جامعة دمشـــــق

كلية الطب البشري

استنشاق الأجسام الأجنبية

دراسة التدبير و الاختلاطات

في الشعبة الأذنية - مشفى المواساة الجامعي

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في أمراض الأنف
و الأذن و الحنجرة و الرأس و العنق و جراحتها

إعداد الطالب

حسام بركات حديد

إشراف الأستاذ المساعد الدكتور

محمد نبيل دندشلي

2009-2008

القسم النظري

مقدمة

لمحة جنينية

لمحة تشريحية

الحنجرة عند الوليد

لمحة فيزيولوجية

الوبائيات

الفيزيولوجيا المرضية

مقاربة المريض

الأعراض و العلامات السريرية

الدراسة الشعاعية

الدراسة المخبرية

الفحص السريري

المعالجة و التدبير

التنظير القصبي

الاستطبابات

مضادات الاستطبابات

التنظير القصبي الصلب لاستخراج الأجسام الأجنبية .

تحضيرالمريض

التخدير

الأدوات المستعملة في التنظير

تكنيك التنظير

التشريح الوصفي في التنظير

الاختلاطات

العناية ما بعد التنظير

الصعوبات

تكرار التنظير

الإنذار

الوقاية

مقدمة

يعتبر استنشاق الأجسام الأجنبية حدثاً شائعاً و قد يكون قاتلاً عند الأطفال و هو أكثر شيوعاً عند الدارجين لعدة أسباب أهمها زيادة الحركية و الطبيعة الاستكشافية و الفضولية حول الأشياء الجديدة التي غالباً ما يضعها الأطفال في أفواههم و يدعى هذا في علم النفس تفاعل يد- فم و يمتد بين عمر 1-3 سنوات[13] إضافة لأنهم غالباً ما ينهمكون في اللعب أثناء تناول الطعام كما أن غياب الأضراس يؤدي إلى عملية مضغ غير كاملة .

يعتبر استنشاق أو ابتلاع الأجسام الأجنبية رابع سبب للوفيات العارضة عند الأطفال دون الخمس سنوات من العمر وهو ثالث سبب للوفيات العارضة في الرضع دون السنة من العمر[13-14] .

إن معظم الأجسام المستنشقة أو المبتلعة تخرج بالسعال أو القيء و اللذان يشكلان منعكسا الحماية و لذلك فإن الحالات التي تراجع المستشفيات أو الأطباء لا تعبر عن الشيوع الحقيقي لهذه الحوادث و التي يمر قسم لا بأس به منها بسلام .

لمحة جنينية

1- جنين الحنجرة:

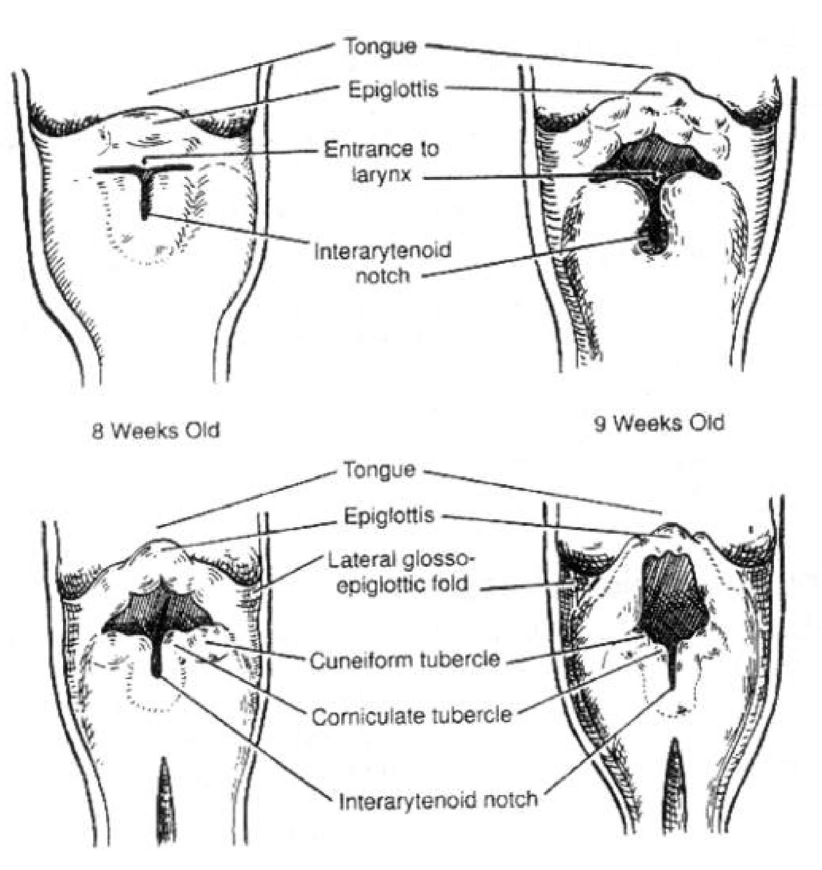
يعتبر الجهاز التنفسي بالكامل ناتجاً عن التطور الجنيني من نمو مـــن البلعـــوم الابتدائي. مع بداية الأسبوع 3.5 تنشأ ميزابة تسمى الميزابة الحنجرية الرغامية على الوجه البطني للمعي الأمامي، تتوضع خلف البروز تحت الغلصمي تمامـــاً وتكـــون أقرب للقوس الرابعة من القوس الثالثة. أثناء التطور الجنيني عندما بنية أنبوبية مفردة تتحول إلى بنيتين أنبوبيتين فإن الأنبوب البدئي يطمس عبر تكاثر الظهارة المبطنـــة ومن ثم يحدث تقني عبر امتصاص هذه الظهارة المتكاثرة وأثناء ذلك يكون الثاني في طور التشكل. لذا فإن أي تشوهات تصيب كلا الأنبوبين. وهذا يفـــسر أن 90٪ من النواسير الرغامية المريئية تترافق مع انسداد مري. الآن مع تطور الجـــنين ينمـــو ميزانشيم من المعي الأمامي بالاتجاه الأنسي ضمن الميزابة الحنجرية الرغامية ليتشكل الحجاب المريئي الرغامي ومع النضج التام يتشكل بنيتين منفصلتين هما المري والجهاز الحنجري الرغامي.

فتحة الحنجرة تشكل المدخل الحنجري الابتدائي وتتوضع بـــين الأقـــواس الغلصمية الرابع والخامس. تكون أولاً بشكل سهمي ثم تتحول لشكل حرف T عبر نمو ثلاثة كتل. الكتلة الأولى هي البروز تحت الغلصمي الذي يظهـــر في الأســـبوع الثالث ويتطور ليعطي الـــ Furcula التي تتطور لتعطي لسان المزمار. أما الكتلتـــان الثانية والثالثة فهما بداءة الطرجهارين اللذين يظهران في الأسبوع الخـــامس. مـــع تطور هذه الكتل بين الأسابيع الخامس والسابع يحدث طمس لجوف الحنجـــرة ثم

إعادة تقني في الأسبوع التاسع حيث تأخذ الحنجرة شكل لمعة بيضوي. خلل التقني قد يؤدي إلى الانسداد أو التضيق. ثم تتشكل الحبال الحقيقية في الأســبوع 8 و 9 وبعدها البطينات في الأسبوع 12.

يوجد فاصل بين الطرجهارين يسمى Interarytenoid notch وهي تمتلــئ بتكاثر ميزانشيمي وتزول. عدم زوالها يؤدي إلى انشقاق خلفــي في الغــضروف الحلقي مع اتصال مع المري. الأمر الذي يؤدي لاستنشاق متكرر عند الولدان.

وتتشكل غضاريف وعضلات وأعصاب الحنجرة من النــسيج المتوســطي للأقواس الغلصمية.



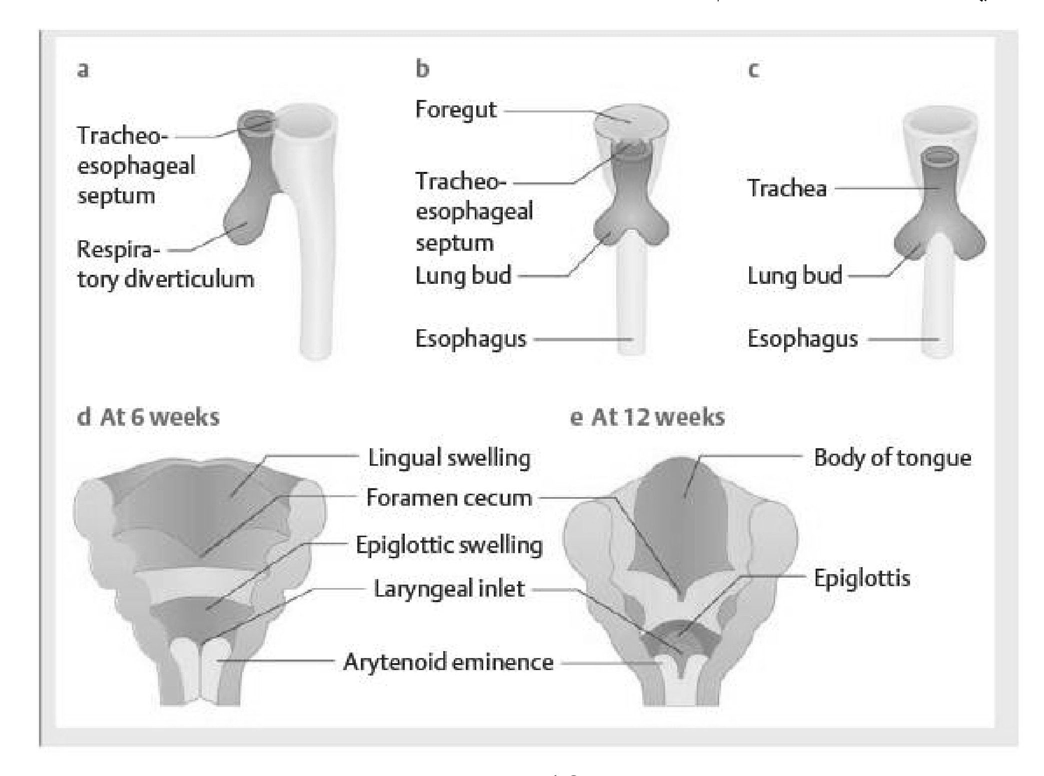
رسم توضيحي **1** تطور جنين الحنجرة

2- جنين القصبات والرئة:

تتطور بدائتي الرئتين اليمنى واليسرى قبل أن يتحول الثلم الحنجري الرغامي إلى أنبوب وتكون بشكل براعم تنمو خارجياً باتجاه الممرات الجنينية ذيلياً ثم تنقسم إلى فصيصات، ثلاثة يمنى واثنان يسرى.

من غير المؤكد أن تطور الرئة في بدائتها هو الذي يحدد طبيعة الحاجز بين الرئتين أو أن تطور النسيج الضام الحاجزي هو الذي يحدد الشكل النهائي للرئة.

كل قصبة رئوية بدئية تتابع الانقسام حتى الولادة حيث يحدث حوالي 18 – 23 انقسام وقد لا يكون متساوياً في كل الفصوص.



رسم توضيحي 2 تكور جنين القصبات و الرئة

يوجد ثلاث مراحل تطورية للرئة:

1- المرحلة الغدية Glanduar period: حيث تنشعب القصبة البدئية خلال الميزانشيم (حتى الشهر الرابع).

2- المرحلة القنيوية Canicular period: وتبدأ اعتباراً من الشهر السادس حتى اكتمال تشكل القصبات الانتهائية (من الشهر 4-6).

3- المرحلة السنخية Alveolar period: وتبدأ اعتباراً من الشهر السادس حتى اكتمال تشكل القصبات التنفسية والأسناخ الانتهائية حيث يتشكل فيها مسافات هوائية وظيفية مع حاجز دموي هوائي.

وهناك نقاش حول التطور الذي يطرأ على القصبات والأسناخ بعد الولادة وهذه التطورات لخصها Reid بثلاث قوانين:

1- الشجرة القصبية تكون متشكلة بالكامل حتى الأسبوع 16.

2- الأسناخ تتطور بعد الولادة ويزداد عددها حتى عمر 8 سنوات ويزداد حجمها حتى اكتمال نمو الصدر.

3- الأوعية الدموية تتعدل ويزداد عددها مع كل تشكل جديد للأسناخ.

وخلال مرحلة التطور تهاجر الرئتان بالاتجاه الذيلي بحيث أن تشعب الرغامى يكون عند T4 عند الولادة.

لمحة تشريحية

1- تشريح الحنجرة:

تقع الحنجرة أمام الفقرات الرقبية 3 – 6. تتحرك على المحور العمـــودي والمحور الأمامي الخلفي خلال البلع والتصويت. وتتحرك طبيعياً من جانب لآخـــر محدثةً الفرقعة الحنجرية.

تتألف من مجموعة غضاريف تربطها العضلات والأربطة:

- الغضاريف:

ثلاثة مزدوجة وثلاثة مفردة:

- المفردة:

- الغضروف الدرقي: أكبر الغضاريف، له جناحان يلتقيان علـــى الخـــط الناصف بزاوية 90 عند الذكور و 120 عند الإناث.

له قرون علوية وسفلية من الحافة الخلفية لكل جناح. العلوية ترتبط بأربطة مع العظم اللامي والـــسفلية تـــرتبط بمفـــصل مـــع الـــسطح الخلفـــي الجـــانبي للغضروف الحلقي.

السطح الداخلي للغضروف أملس وعند منتصف المسافة بين الثلمة الدرقية والحافة السفلية هناك بارزة صغيرة يزول منها السمحاق وتفيد كارتكاز لوتر الملتقى الأمامي (رباط Broyle).

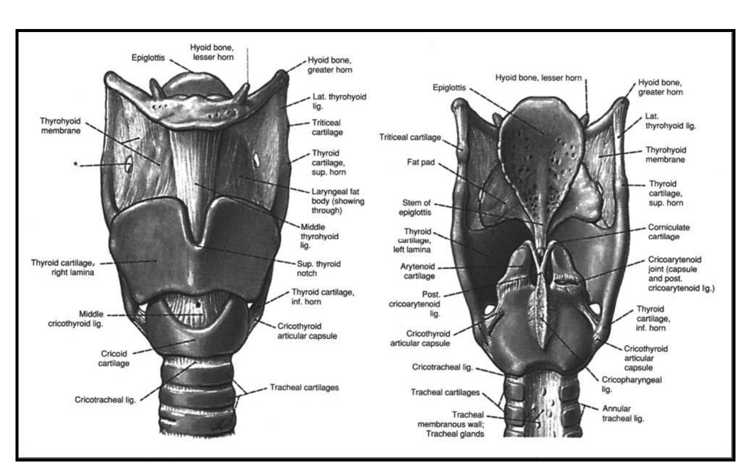
– الغضروف الحلقي: غضروف زجاجي يتشكل من قوس أمامية وصفيحة خلفية. على الوجه الخلفي الجانبي يوجد المفصل مع القرن السفلي الدرقي. علــى السطح الأمامي العلوي يتمفصل مع الغضروفين الطرجهاريين. الحافة العليا الداخلية للقوس الأمامية تشكل الارتكاز السفلي للغشاء الحلقي الدرقي والمخروط المرن.

– لسان المزمار: غضروف ليفي مرن بشكل ورقة النبات. قدم الغضروف ترتكز على الغضروف الدرقي أعلى الملتقى الأمامي. السمحاق ملتصق بشدة على الغضروف لذا يبقى الانتان موضعاً في حين يميل للانتشار في التهاب الغضاريف الزجاجية.

– الغضاريف الطرجهارية: غضاريف زجاجية لها شكل الهرم يتمفــصل في قاعدته على الغضروف الحلقي. له ناتئان صوتي أمامي مؤلف من غضروف مــرن، وناتئ عضلي خلفي جانبي ترتكز عليه العضلات.

– الغضروف القرني لسانتوريني: فوق ذروة الطرجهار. وهو غضروف مرن.

– الغضروف الأسفيني لرزبرغ: وهو غضروف مرن ضمن الطية الفلكيــة الطرجهارية.



رسم توضيحي **3** غضاريف الحنجرة

– الأربطة والأغشية:

تقسم الأغشية إلى خارجية وداخلية:

– الأربطة والأغشية الخارجية:

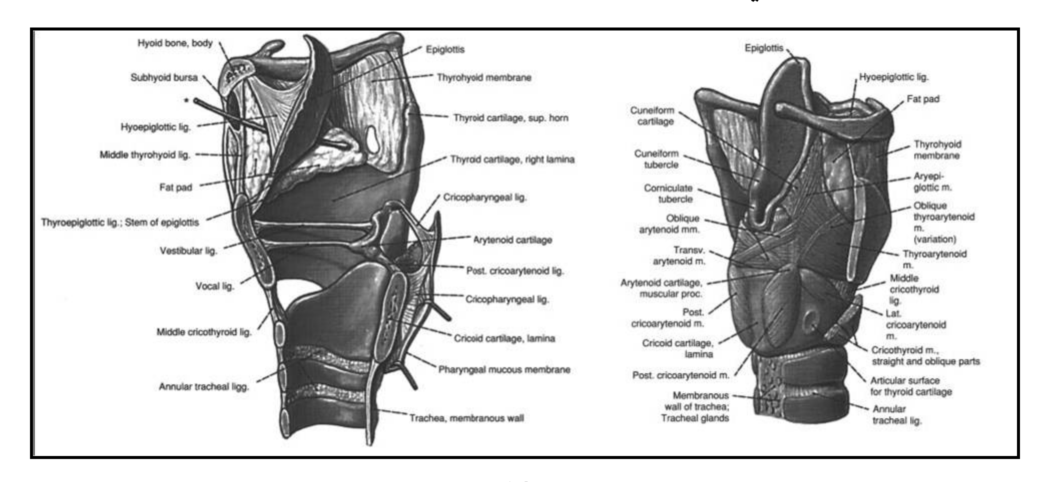
– الغشاء الدرقي اللامي.

– الغشاء الحلقي الدرقي.

– الغشاء الحلقي الرغامي.

– الرباط الدرقي لسان المزماري.

– الرباط اللامي لسان المزماري.



رسم توضيحي 4 أربطة الحنجرة

– الأغشية الداخلية:

يشكل الغشاء المرن الهيكل الليفي الداخلي للحنجرة يتوضع تحت مخاطية الحنجرة ويقسم عبر بطين الحنجرة إلى:

- الغشاء المربع quadrangular m: هو القسم العلوي للغشاء المرن ويمتد من الحواف الجانبية للفلكة إلى الطرجهارين وفي الأسفل حتى الحبال الكاذبة. ويشكل حاجزاً يفصل بين الجيب الكمثري ودهليز الحنجرة.

- المخروط المرن Conus elasticus أو الغشاء الحلقي الصوتي: وهو القسم السفلي للغشاء المرن. يمتد من الحافة العليا للغضروف الحلقي في الأسفل إلى السطح الباطن للزاوية الدرقية في الأمام والأعلى إلى الناتئ الصوتي للطرجهار في الأعلى والخلف.

- الرباط الصوتي: يشكل هيكل الحبل الصوتي وهو الحافة العليا الحرة للمخروط المرن.

- تقسم الحنجرة سريرياً إلى:

- منطقة ما فوق المزمار: وتشمل الوجه الخلفي للسان المزمار مع الشريط البطيني وبطين مورغاني.

- المزمار: الحبل الصوتي مع الملتقى الأمامي والخلفي.

- منطقة ما تحت المزمار: جدر ماتحت المزمار حتى 2 – 3سم أسفل الوجه السفلي للحبل الحقيقي.

- المنطقة الهامشية: ذروة الفلكة مع الالتواء الطرجهاري الفلكي.

- البلعوم الحنجري: الجيب الكمثري مع منطقة خلف الحلقي مع الجدار الخلفي للبلعوم.

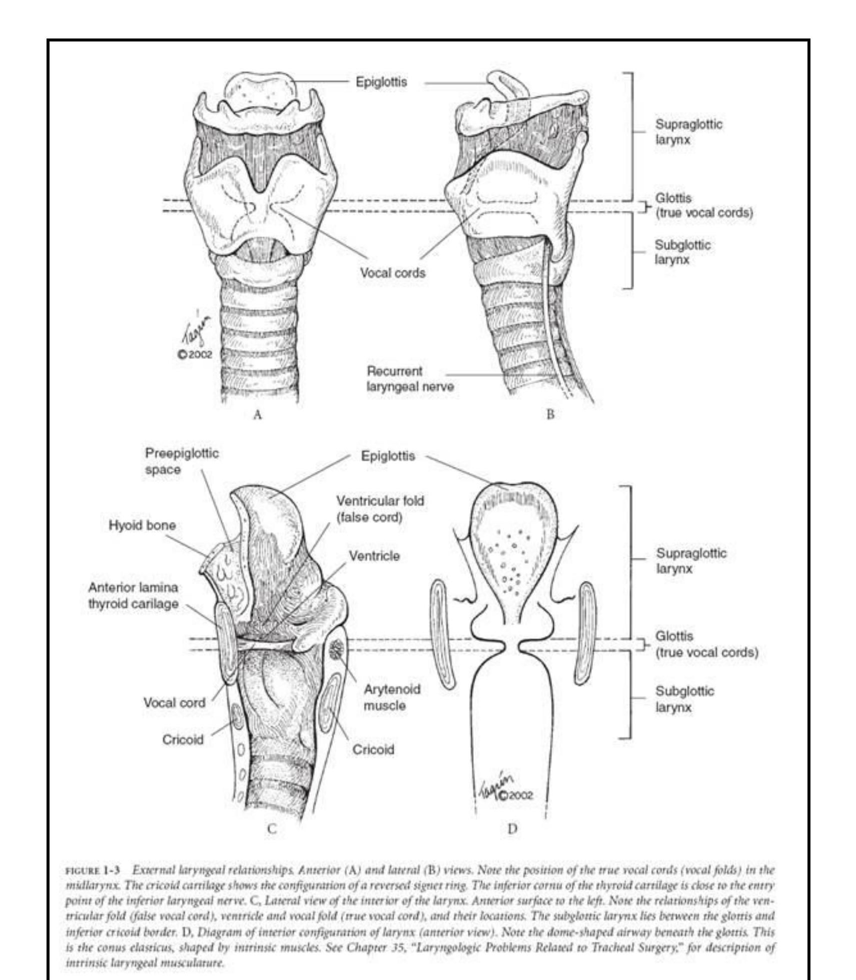


FIGURE 1-3 *External laryngeal relationships. Anterior (A) and lateral (B) views. Note the position of the true vocal cords (vocal folds) in the midlarynx. The cricoid cartilage shows the configuration of a reversed signet ring. The inferior cornu of the thyroid cartilage is close to the entry point of the inferior laryngeal nerve. C, Lateral view of the interior of the larynx. Anterior surface to the left. Note the relationships of the ventricular fold (false vocal cord), ventricle and vocal fold (true vocal cord), and their locations. The subglottic larynx lies between the glottis and inferior cricoid border. D, Diagram of interior configuration of larynx (anterior view). Note the dome-shaped airway beneath the glottis. This is the conus elasticus, shaped by intrinsic muscles. See Chapter 35, "Laryngologic Problems Related to Tracheal Surgery," for description of intrinsic laryngeal musculature.*

رسم توضيحي 5 طبوغرافيا الحنجرة

- عضلات الحنجرة:

وتقسم إلى داخلية وخارجية:

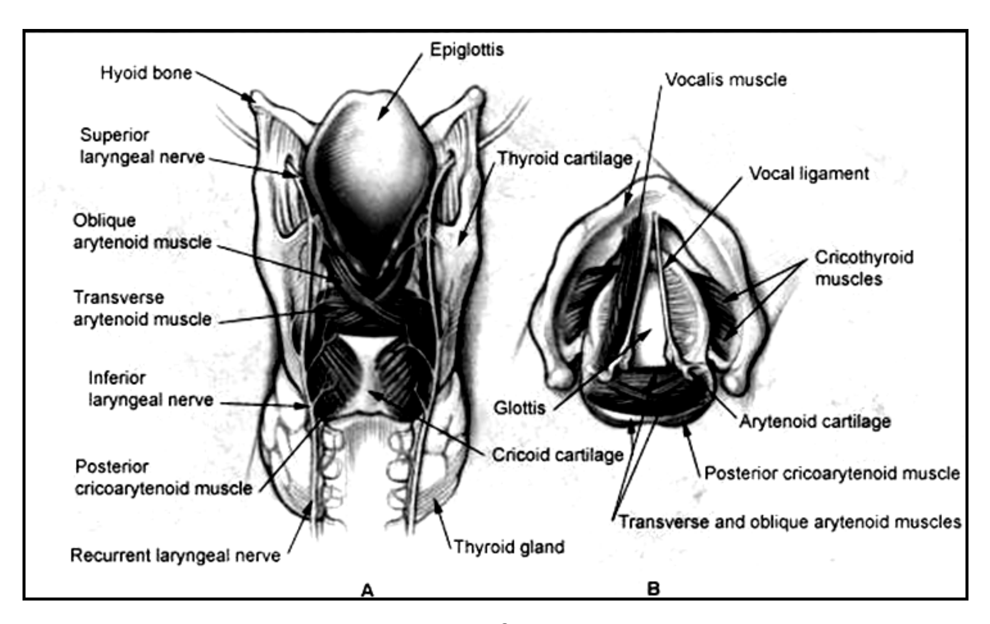
- **الخارجية:** تقسم إلى خافضة ورافعة للحنجرة:

- الخافضة: الدرقية اللامية – القصية اللامية – الكتفية اللامية.

وتتعصب عبر عروة تحت اللساني من الفرع الرقبي الثاني.

- الرافعة: ذات البطنين – الابرية اللامية – الذقنية اللامية – الضرسية اللامية. وتتعصب من الأعصاب VII و V.

- **الداخلية**: وهي الحلقية الدرقية – الحلقية الطرجهارية الخلفية والجانبية الدرقية الطرجهارية – بين الطرجهاريتين – الطرجهارية الفلكية.



رسم توضيحي 6 عضلات الحنجرة

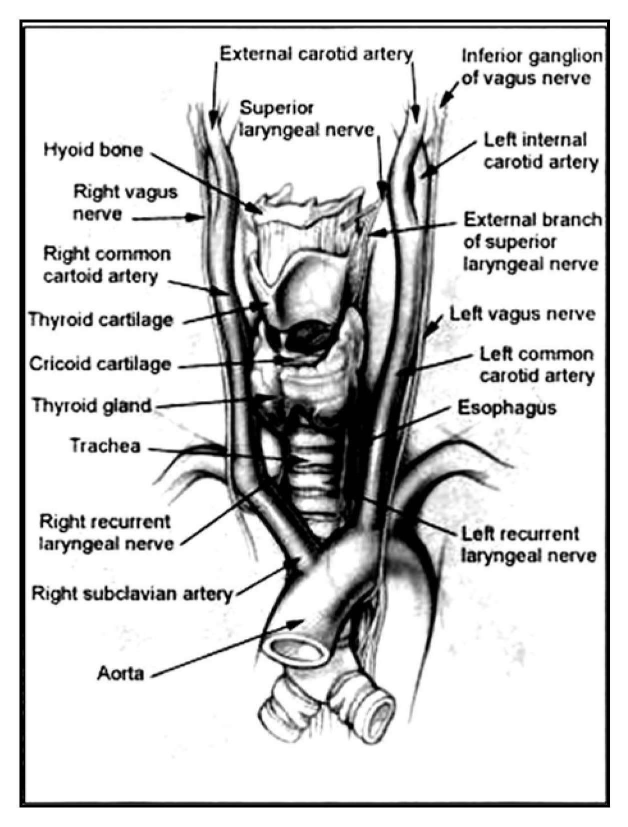
- **التعصيب**:

عبر الحنجري العلوي والحنجري الراجع وهي فروع للمبهم.

- **التروية الدموية**:

من الشريان الدرقي العلوي فرع السباتي الظاهر ومن الشريان الدرقي السفلي الذي يعطي الحنجري السفلي.

العود الوريدي : عبر الأوردة الدرقية العلوي و المتوسط و السفلي و الـــتي تصب كلها في الوريد الوداجي الباطن.



رسم توضيحي **7** تروية و تعصيب الحنجرة

2- تشريح الشجرة الرغامية القصبية

1- الرغامى Trachea:

هي أنبوب غضروفي عضلي مبطن ببشرة مهدبة مطبقة موهمة وتمتـــد مـــن الغضروف الحلقي في الأعلى حتى التفرع الرغامي في الأسفل بطول 12سم عنـــد الرجال و10سم عند النساء. القطر الأمامي الخلفي يقدر وسطياً بـــــ 13ملـــم والقطر المعترض بـــ 18ملم يتبدل طولها الداخلي حسب العمر كما في الجدول:

العمر	الطول الوسطي (سم)	القطر الوسطي (مم)	
		المعترض	الأمامي الخلفي
1 - 3 شهر	4	6.5	6.8
6 - 12 شهر	4.3	7	7.8
1 - 2 سنة	4.5	9.4	8.8
3 - 4 سنة	5.3	9.1	11.2
6 - 8 سنة	5.7	10.4	11
14-16 سنة	7.2	13.7	13.5

البشرة التنفسية المبطنة للرغامى تحوي العديد من الخلايا الكأسية مع غشاء قاعدي متبارز. يوجد 18 حلقة غضروفية غير كاملة خلفياً مع مقطع مدور من الداخل ومسطح خارجياً.

تكون الغضاريف بشكل حرف C مفتوحة للخلف. القسم الخلفي للرغامى يتشكل من العضلات الرغامية.

تقع الرغامى في منتصف العنق مع انحراف قليل نحو الأيمن. ويكون نصفها في العنق ونصفها في الصدر. والرغامى مرنة وطولها ومكانها مرتبطان بوضعية الرأس والعنق.

الحلقة الرغامية السفلية تتمادى سفلياً وخلفياً بين القصبتين الرئيسيتين اليمنى واليسرى وتشكل حرف حاد من الداخل يدعى المهماز Carina والذي يشكل نقطة استكشافية هامة أثناء التنظير.

يوجد على الرغامى انطباعان: الأول يقع في الثلث العلوي ويوافق الفـــص الدرقي الأيسر ويسمى الانطباع الدرقي. الثاني يوافـــق قـــوس الأبهـــر ويـــدعى الانطباع الأبهري.

Table 1-1 Tracheal Dimensions in Children and Young Adults

					Internal Diameters				*Cross-sectional*			
Age (Years)	*Height Percentile*		*Tracheal Length (cm)*		*Anteroposterior (cm)*		*Transverse (cm)*		*Area (cm²)*		*Volume (cm³)*	
0–2	40		5.4		0.53		0.64		0.28		1.57	
2–4	47		6.4		0.74		0.81		0.48		3.11	
4–6	57		7.2		0.80		0.90		0.58		4.16	
6–8	54		8.2		0.92		0.93		0.69		5.67	
8–10	54		8.8		1.03		1.07		0.89		7.87	
10–12	49		10.0		1.16		1.18		1.10		11.1	
12–14	58		10.8		1.30		1.33		1.39		15.4	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
14–16	67	53	11.2	12.4	1.39	1.45	1.46	1.43	1.62	1.62	18.2	20.2
16–18	47	47	12.2	12.4	1.37	1.57	1.40	1.59	1.54	2.01	18.8	25.1
18–20	60	62	11.8	13.1	1.42	1.75	1.39	1.66	1.59	2.30	18.9	30.3

Data from computed tomography measurements in life, near total lung capacity if over 6 years.[4] "Tracheal length" is from vocal cords to carina. F = female; M = male.

– المجاورات:

القسم الرقبي: يتغطى أمامياً بالجلد ونسيج شحمي مـــع الـــصفاق الـــرقبي السطحي والعميق. مضيق الدرق يوافق الحلقات 2– 4. في الخلف يوجد المـــري وخلفه العمود الفقري وعلى الجانبين يمر العصبان الراجعان كما يوجـــد الـــشريان السباتي الأصلي والفص الدرقي والشريان الدرقي السفلي.

القسم الصدري: في الأمام قوس الأبهر، في الخلف المري. في الأيمن الوريـــد العضدي الرأسي والوريد الأجوف العلوي، في الأيسر قوس الأبهر والشريان السباتي الأصلي الأيسر وتحت الترقوة الأيسر.

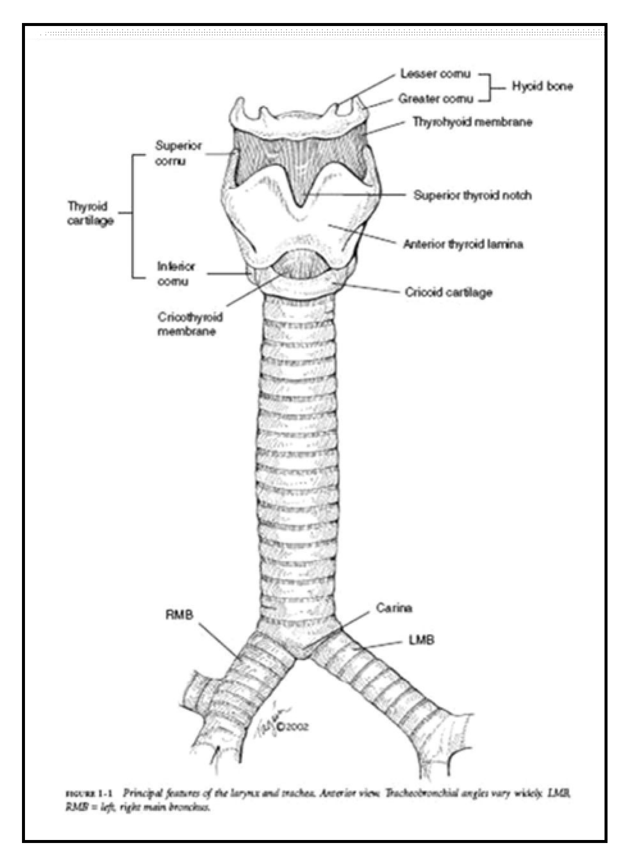


FIGURE 1-1 *Principal features of the larynx and trachea. Anterior view. Tracheobronchial angles vary widely. LMB, RMB = left, right main bronchus.*

رسم توضيحي **8** تشريح الرغامى و القصبات

2- القصبات:

تنقسم الرغامى حذاء الفقراة الظهرية الرابعة أو الخامسة إلى قسمين رئيسيين هما القصبة الرئيسية اليمنى أو اليسرى. والقصبات تشبه بتكوينها الرغامى. تـــصنع القصبتان زاوية 70م عند تفرعهما نحو الأسفل.

- القصبة اليمنى:

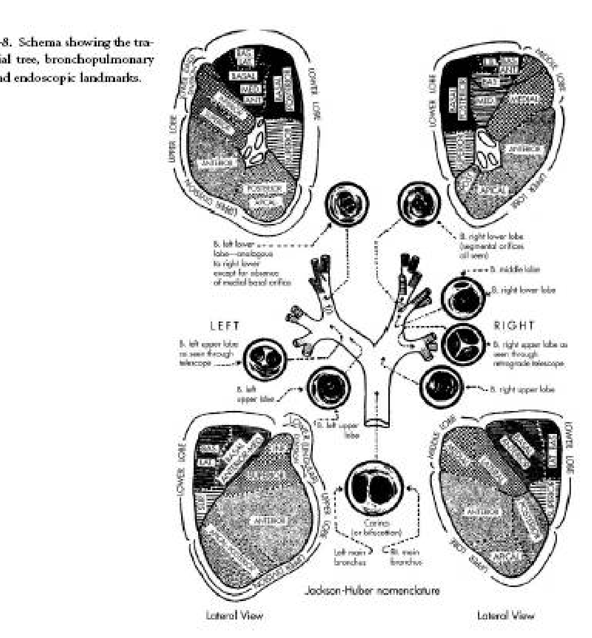
هي أوسع وأقصر من اليسرى وطولها 2.5سم مع 6 – 8 حلقات تدخل الرئة حذاء الفقرة الظهرية الخامسة وتصنع مع الرغامى زاوية 25درجة. ولأن هذه القصبة واسعة ومتمادية مع الرغامى فإن معظم الأجسام الأجنبية تتوضع فيها.

تتفرع القصبة اليمنى إلى 3 قصيبات للفصوص الرئوية اليمنى: العلوي والمتوسط والسفلي.

1- قصيبة الفص العلوي: تخرج من الجدار الوحشي للقصبة الرئيسية اليمنى وتتجه للأعلى والوحشي حيث تتفرع على بعد 1سم إلى ثلاث قصيبات أصغر هي قصيبة الفصيص العلوي – الأمامي – الخلفي.

2- قصيبة الفص المتوسط: تخرج من الوجه الأمامي للقصبة الرئيسية اليمنى حيث تتفرع إلى قصيبتين هما الفصيص المتوسط الأنسي والوحشي.

3- قصيبة الفص السفلي: تتمادى مع القصبة الرئيسية وتتفرع إلى خمس قصيبات أصغر هي العلوية – القاعدية الأنسية – القاعدية الوحشية – القاعدية الأمامية – القاعدية الخلفية. وتتوضع الأجسام الأجنبية في الأيمن في القصبة الرئيسية وفي قصبتي الفصين المتوسط والسفلي ونادراً ما تتوضع في قصبة الفص العلوي.



رسم توضيحي 9 تشريح الرئة و القصبات

- القصبة اليسرى:

وهي طويلة 5سم عند الكهل ولها 9 – 12 حلقة غضروفية وتنحـــرف زاوية 45 درجة عن الرغامى. تنقسم إلى قصبتين:

- قصبة الفص العلوي وتنشأ من الوجه الوحشي للقصبة الرئيسية وتتفـــرع لفرعين:

  - علوي تعطي شعبتين أمامية وخلفية.

  - سفلي أو اللسينه Lingula.

- قصبة الفص السفلي وتعطي خمس شعب:

علوية — قاعدية أنسية — قاعدية وحشية — قاعدية أمامية — قاعدية خلفية.

عندما تتفرع القصبات الرئيسية تصبح القصيبات أصغر قطراً وأرق جـــداراً والغضاريف غير منتظمة بشكلها.

تختفي الغضاريف عندما يصبح قطر القصيبات 1سم والبنية العضلية هنـــا تصبح هي البارزة.

قد يحدث تبدلات في ترتيب التفرعات الثانوية أو الثالثية وتفرعات الفـــص العلوي أكثر ثباتاً من الناحية التشريحية من تفرعات القصبات السفلية.

وأكثر التبـــدلات الطبيعيـــة تحـــدث في الفـــصوص القاعديـــة الأنـــسي والوحشي والخلفي.

حوالي 50٪ من الحالات يوجد فرع يتفرع من الوجه الخلفـــي للقـــصبة السفلية بين القطعة العلوية والقطعة القاعدية أو أسفل القطعة القاعدية الأمامية.

بعد الرغامى يوجد 23 تفرع ثنائي. من 1- 16 هي ناقلة للقـــصيبات ومن 17 – 22 انتقالية في القصيبات ورقم 23 هي الأسناخ.

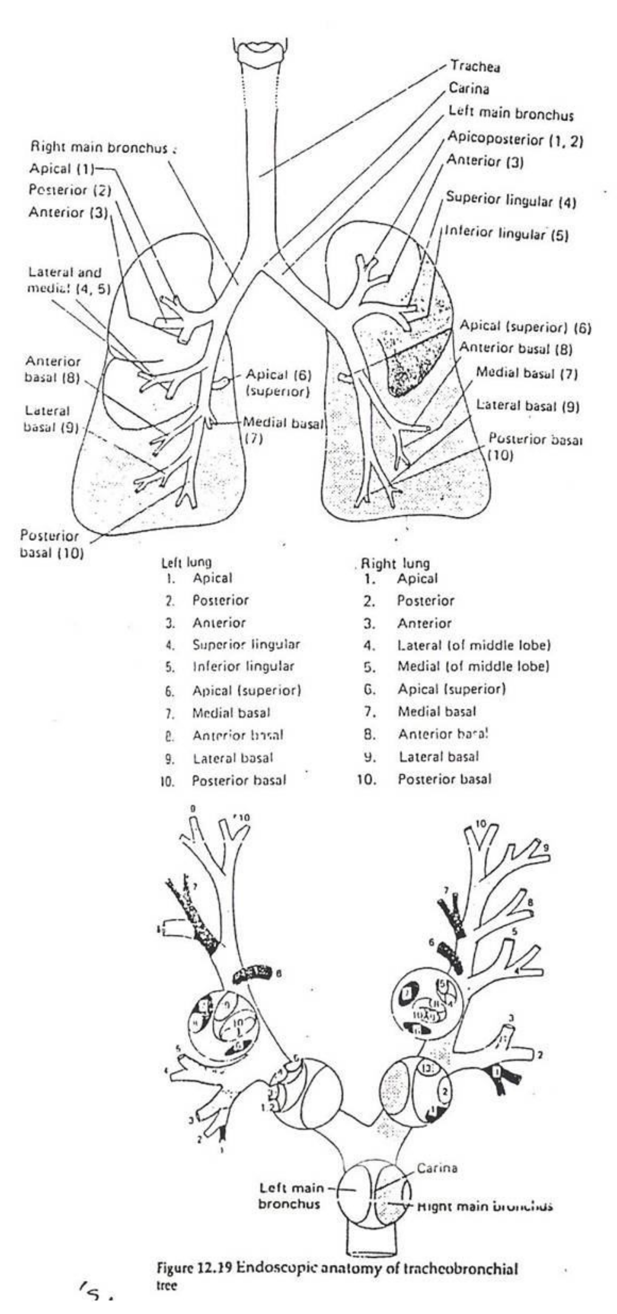


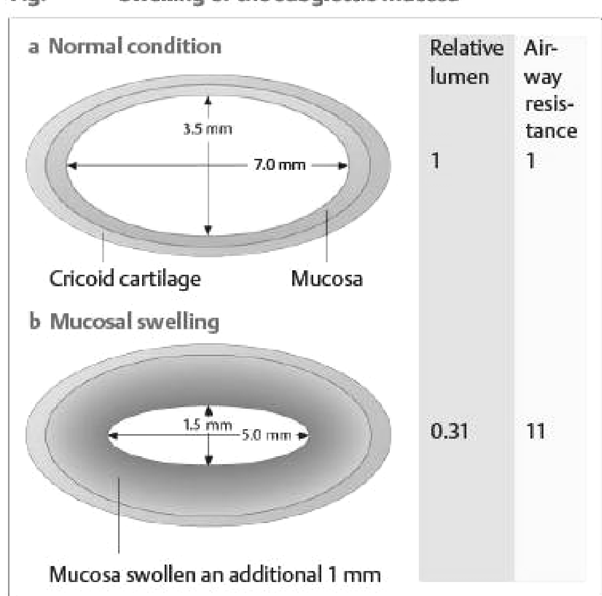
Figure 12.18 Anterior view of trachea, bronchi and bronchopulmonary segments

Figure 12.19 Endoscopic anatomy of tracheobronchial tree

رسم توضيحي 10 تشريح الرئة و القصبات

الحنجرة عند الوليد

تكون الحنجرة عند الوليد صغيرة بالنسبة لحنجرة البالغ. يكون المزمار مثلثي الشكل بطول أمامي خلفي يعادل 7ملم وعرض أقصى في المثلث الخلفي 4ملم ومساحة كلية تعادل 14ملم^2. لذا فإن أي وذمة في المخاطية بمقدار 1ملم ستنقص المساحة إلى 5ملم^2 فقط وهذه الأخيرة تمثل 35٪ فقط من مساحة الحنجرة. إضافة لهذا فإن الطرجهارين يكونا بحجم أكبر عند الوليد مقارنة مع حجم الحنجرة. والمخاطية تلتصق بشدة على الوجه الحنجري للسان المزمار بينما تكون رخوة على الوجه الأمامي لذا فإي وذمة تجعله بشكل وكأنه ملتف على نفسه بشكل أنبوبي ويأخذ حجماً أكبر. كذلك المخاطية على الغضروف الحلقي تكون ملتصقة بشدة في منطقة تحت المزمار والوذمة فيها تؤدي لتضيق سريع ومفاجئ.



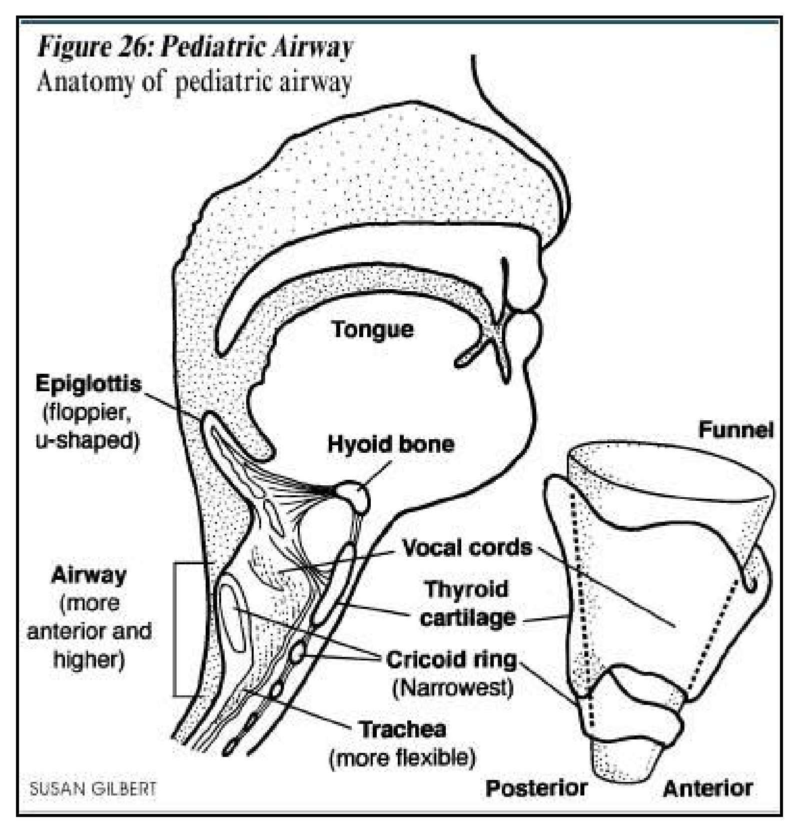
Effect of subglottic mucosal swelling in a newborn on luminal size and airway resistance.

رسم توضيحي 11 توذم الحنجرة

إن قوام الحنجرة الطري يجعلها أكثر ميلاً للانخماص عند الوليد عند حدوث أي التهاب أو أي آفة ولادية.

تكون الحنجرة في العنق عالية تحت اللسان في مستوي يمر من منتصف جسم الفقرة الرقبية السادسة ومع تطور الطفل تنزل لتأخذ مكانها النـــهائي في مـــستوى الفقرة الرقبية السادسة والسابعة.

شكل الحنجرة عند الوليد قمعي مع المكان الأكثر تضيقاً في الوصل الحلقي الرغامي ومدخل الحنجرة يقع بمستوى مائل بحيث يكون محور الهواء ذو استقامة نحو لمعة الحنجرة.



رسم توضيحي **12** حنجرة الطفل

التوعية اللمفاوية عند الوليد غزيرة في الحنجرة مقارنةً مع البالغين لذا فـــإن الطبقة تحت المخاطية أكثر عرضةً للإنتان كما أن الآلية الميكانيكية العصبية ســـهلة التعرض للاضطراب بحيث يكون تحريض التشنج الحنجري أسهل.

	الأطفال	البالغين
موقع الحنجرة	ر1-ر4	ر3-ر6
طول الحنجرة	22 مم عند الولادة	44مم ذكور
		36مم إناث
القطر الداخلي	ثلث البالغين	43مم المعترض
		36 الأمامي الخلفي
طول الحبل الحقيقي	4-4.5 مم	17-23مم ذكور
		12.5-17 مم إناث
أضيق منطقة	تحت المزمار	المزمار
مستوى لسان المزمار	مقابل الحنك الرخو	مستوى منخفض
شكل لسان المزمار	طويل و منحن بشدة	أقصر و مرتفع نسبياً

لمحة فيزيولوجية

أهم وظائف الحنجرة:

1- مجرى هوائي.

2- دور في التصويت.

3- معصرة لحماية طرق التنفس البلع والإقياء :

تلعب الحنجرة دور معصرة عبر ثلاث طيات متتالية ومتراكبة في مستويات تشريحية مختلفة وهي من الأعلى للأسفل:

- الطيات الطرجهارية لسان المزمارية.
- الطيات البطينية أو مايسمى الحبال الكاذبة.
- الحبال الحقيقية.

وهي تساهم بشكل هام في حماية الطرق التنفسية من دخول الأجسام الأجنبية أثناء عملية البلع و ذلك بالآليات التالية :

1- انغلاق مدخل الحنجرة أثناء البلع الذي يمنـــع دخـــول اللقمـــة الطعامية إليها .

2- انغلاق المزمار انعكاسياً أثناء البلع و هو يوافق انغلاق الحنجرة .

3- توقف التنفس و هو توقف آلي يحدث لدى ملامسة الطعام لقاعدة اللسان و الجدار الخلفي للبلعوم عن طريـــق مـــنعكس بواســـطة العصب التاسع .

4- منعكس السعال : فإذا دخلت أي من الأجزاء الطعامية إلى الرغامى أو القصبات أو الحنجرة ،فإن منعكس السعال يقذفها خارجاً و ذلـــك يفضل الزفير القوي بعد انحباس الهواء بانغلاق الحنجرة . إن انغـــلاق الحبال الكاذبة هو القسم الحيوي من آلية السعال لأن انغلاق الحبـــال الحقيقية لوحدها لن يمنع خروج الهواء من الرئتين. فعندما يزيد ضغط الهواء تحت المزمار إلى حد معين ترتخي فجأة آلية المعـــصرة ويحـــدث خروج مفاجئ للهواء بشكل انفجاري هو السعال ويخرج معه المخاط أو أي مادة مخرشة موجودة.

- دور الحنجرة كمستقبل للمنعكسات:

عندما تتنبه الحنجرة خاصة عند الأطفال يحدث عدم انتظام قلبي أو بطء قلبي أو توقف قلب وهذه ظاهرة معروفة عند تنظير القصبات وهذه الآلية لها علاقة بتنبيه الألياف العصبية التي تنشأ في مستقبلات الضغط الأبهرية وربما تمر إلى الجملة العصبية المركزية عبر العصب الراجع أو الحنجري العلوي والتنبيه يكون عبر مخاطية الحنجرة والألياف العصبية في النسيج العميقة قرب جناح الغضروف الدرقي وبالتالي لن تتأثر بالمخدرات الموضعية. ويحدث هذا عند توسيع الحنجرة أو إدخال أنبوب تخدير كبير أو منظار قصبي كبير.

ومن العوامل التي تزيد من هذه المنعكسات: التخدير الـــسطحي – تـــنظير الحنجرة والقصبات لفترة طويلة – تكرار محاولات التنبيـــب – الانـــسداد مـــع التخريش الحنجري.

تزيد هذه المنعكسات عند إعطاء المورفين وتعالج بالأتروبين.

الوبائيات :

يعتبر الاستنشاق من الأسباب الشائعة للوفيات تحت عمر 6 سنوات فهـــو كما ذكرنا رابع سبب للوفيات العارضة عند الأطفال دون الخمس ســنوات مـــن العمر (8% من حوادث الموت العارضة دون سن الخامسة)[14] ،وهو ثالث سبب للوفيات العارضة في الرضع دون السنة من العمر [13]، وقدتوفي450طفل تحـــت عمر 15سنة في الولايات المتحدة الأمريكيـــة عـــام 1979 نتيجـــة حـــوادث الاستنشاق و تراجع الرقم إلى 184 طفل عام 1998[6].

تحدث معظم حوادث الاستنشاق بعمر 1 – 3 سنة وذلك بنـــسبة تقـــدر بحوالي 76٪ وإن 90% من المرضى الأطفال هم دون سن الرابعة من العمـــر و الأغلبية العظمى هي بين عمر 1-2 سنة[13-14] ، و يعتبر الصبيان مؤهبين أكثـــر للاستنشاق حيث يشكلون ثلثي الحالات و هذا مرده غالباً إلى أنهم أكثر فاعليـــة و حباً للمغامرة و الاستكشاف من البنات [13].

و تتلخص الأسباب التي يؤدي إلى ازدياد نسبة الاستنـــشاق في الأعمـــار المذكورة آنفاً في النقاط التالية :

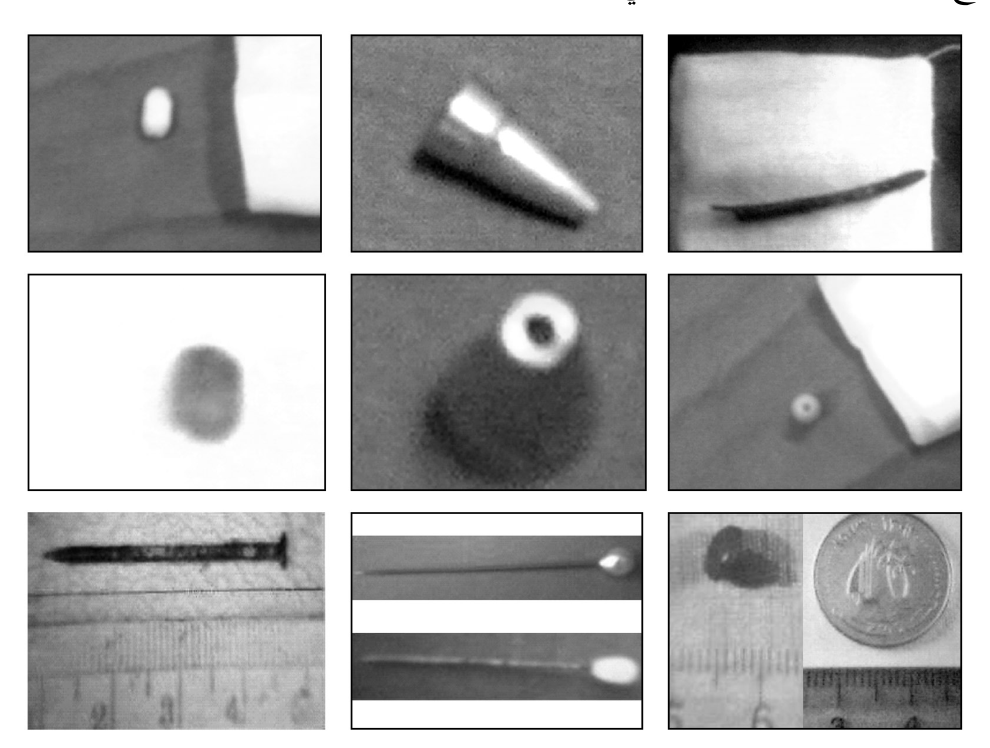
1- زيادة الحركية و الطبيعة الاستكشافية للأشياء الجديدة و التي توضـــع في الفم غالباً.
2- التغذية غير الملائمة .
3- غياب الأرحاء الذي يجعل هؤلاء الأطفال غير قادرين على مضغ الطعام بشكل جيد و بخاصة المأكولات الصغيرة و الناعمة و المدورة و القاسية و التي تحتاج إلى مضغ عنيف كالبندق و الجوز و الحلويات و قطع الجزر.

4- نقص الانتباه أثناء الطعام و المضغ إضافة للعب و الضحك و الكلام أثناء الطعام و قيام الأخوة الأكبر قليلاً بإطعام الطفل .

5- غياب المراقبة و الضبط من قبل الأهل للأطفال أثناء الطعام.

6- التداخلات و الإجراءات خاصة السنية التي تجري تحت التخدير العام و هي تشكل عاملاً أقل أهمية عند الأطفال و تزداد أهميته عند المرضى الكهول .

أما المواد الأكثر تواراداً في حوادث الاستنشاق فهي تختلف باختلاف الدراسات المجراة و أماكن إجرائها ، ففي حين يشكل الفول السوداني المادة الأكثر شيوعاً في دراسات الدول الغربية و تتلوه المواد العضوية كبذور عباد الشمس و قطع الخضار و البندق ، شكل بذر البطيخ المرتبة الاولى في دراساتنا المحلية أما القطع المعدنية و البلاستيكية فهي أسباب نادرة للاستنشاق[1] .



صور لأجسام أجنبية متعددة مستنشقة

الفيزيولوجيا المرضية :

تتوضع الأجسام الأجنبية في أي مكان من الطريق الهوائي بدءاً من الحنجرة و حتى الرئتين ، و في حين تتوضع الأجسام الكبيرة في الحنجرة و الرغامى مسببة أعراضاً فورية قد تكون مهددة للحياة ، تتوضع الأجسام الأصغر في أحد الفروع الرئيسية أو القصبات الفصية مسببة أعراضاً أكثر إزماناً و أقل شدة .

وبشكل عام تشكل القصبات المكان الأشيع لتوضع الأجسام الأجنبية و تتوضع في القصبة الرئيسية اليمنى أكثر من اليسرى بالنظر إلى تزويها و قطرها الأكبر،ويحدث الاستنشاق إلى كل الفصوص الرئوية حتى العلوية و لكن طبعاً بتواتر أقل .

تحدث درجات متنوعة من الانسداد بعد الاستنشاق و هذا يعتمد على حجم و توضع الجسم الأجنبي فقد يكون انسداد تام للحنجرة أو الرغامى مما يسبب الاختناق و الوفاة ، أو أن يحدث انسداد للقصبات وفقاً للأشكال التالية:

1- الانسداد غير التام the bybass valve : وفيه يبقى جريان الهواء ضمن القصبة أثناء الشهيق و الزفير قريباً من الطبيعي و كذلك تصريف المفرزات و يسمع وزيز فقط .

2- الانسداد الدسامي the chech valve mechanism : و هنا يعاق جريان الهواء أثناء الزفير بينما يمر الهواء أثناء الشهيق بشكل جيد بسبب ارتفاع الضغط الشهيقي مما يؤدي لانتفاخ فصي أو رئوي انسدادي .

3- الانسداد التام the stop valve mechanism : حيــث يحــدث انسداد تام للقصبة مما يؤدي لارتشاف الهواء ما خلف الانسداد و بالتالي انخماص رئوي انسدادي حسب مكان التوضع .

4- الانسداد بشكل الدسام الكــروي the ball valve mechanism : وهنا يتحرك الجسم من مكانه أثناء الزفير و يعلق ثانية أثناء الشهيق مما يؤدي لانخماص باكر في الرئة المصابة .

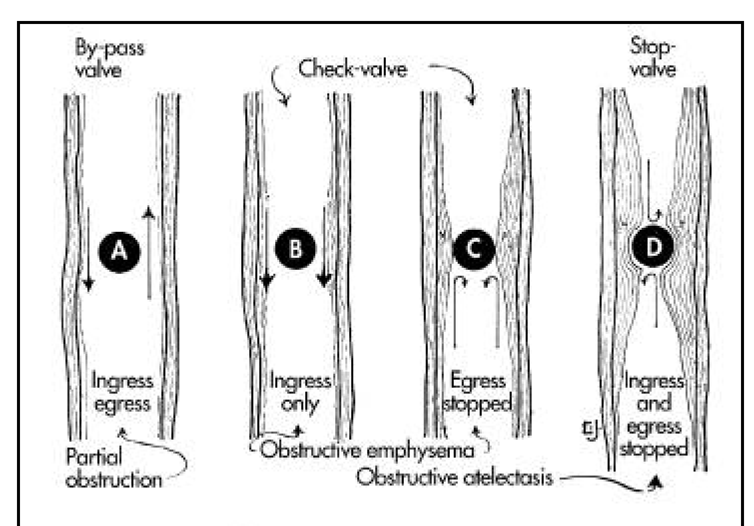


FIGURE 67–3. Three types of bronchial obstruction encountered clinically. Reproduced with permission from Jackson C. Bronchoscopy and esophagoscopy. A manual of peroral endoscopy and laryngeal surgery. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1927.

رسم توضيحي **13** انسداد القصبات

إضافة للانسداد تحدث التأثيرات الثانوية للجسم الأجنبي بسبب الارتكــاس الالتهابي مما يسبب وذمة يتلوها تشكل بنية حبيبومية تعيق لاحقاً تنظيــف الطــرق الهوائية ، مما سيؤدي إلى تجمع مفرزات و في آخر المطاف يحدث الانتان .

إن التأثيرات المتأخرة المحتملة هي تشكل الخراجة الرئوية – التوسع القصبي و نادراً قد تصل لتشكل ناسور جنبي قصبي و حدوث ريح صدرية و/أو منصفية .

النتائج الناجمة عن الانسداد القصبي التالي لوجود الجسم الاجنبي :

1- نتائج انتانية و هي تعود إلى :

أ- نقص أو عدم تصريف الفرزات القصبية مما يؤدي إلى تراكم هذه المفرزات خلف الانسداد .

ب- تكاثر الجراثيم .

ت- الاضطرابات المحركة الوعائية في الرئة لذلك يجب توقع وجود الجسم الأجنبي في كل انتان (سفلي خاصة) لايتحسن على المعالجة المناسبة أو يعاود في نفس البؤرة في كل مرة .

2- نتائج وظيفية أهمها :

أ- احتباس المفرزات

ب- فرط إفراز قصبي في بعض الحالات

ت- تبدلات وعائية في المنطقة سيئة التهوية

3- نتائج نسجية أهمها :

أ- انتفاخ رئوي فصي أو كامل

ب- إنخماص رئوي فصي أو كامل

ت- توسع قصبي

- تختلف الآثار الناتجة عن الجسم الأجنبي حسب العوامل التالية :

1- حجم الجسم الأجنبي

2- سطحه الخارجي

3- نوعه

4- مدة بقائه

تسبب الأجسام العضوية ارتكاساً شديداً جداً ويعتبر الفول السوداني خاصةً إذا كان محمصاً أكثر المواد العضوية تأثيراً في إحداث الإرتكاس الالتهابي لأنه ينتبج أثناء امتصاصه للمفرزات القصبية مسبباً انسداداً قصبياً مترقياً ، كما يسبب التهاب قصبات كيميائي و تحسسي أو ما يسمى التـــهاب قـــصبات نبـــاتي vegetable bronchitis وذلك لاحتوائه على بروتينات مولدة للضد و حموض عضوية و زيوت تمتص من قبل العضوية ،أما بذر البطيخ فتأثيره ليس شديداً بسبب وجود المحفظـــة القاسية الكتيمة التي تحيط باللب ، في حين أن اللب لوحده يمتلك تأثيراً شـــديداً،و تمتلك الذرة سواء كانت جافة أو مطبوخة تأثيراً شديداً على النسج المحيطة بها محدثة ارتكاساً التهابياً شديداً ،هذا و يعتبر الحديد و الفولاذ أقل المواد إحداثاً للارتكـــاس القصبي و تتلوها بقية المعادن .

مقاربة المريض :

تقود القصة المرضية إلى التشخيص في أغلــب الحــالات حيــث يوضــع التشخيص خلال أسبوع في 70% من لحالات و يتأخر في الباقي ،و يجب الشك باستنشاق الأجسام الأجنبية عند حدوث نوبة سعال شديدة أو اختناق مفاجئ بعد أو أثناء الطعام، و تأتي أهمية القصة من كون الفحص و الدراسة الشعاعية قد تكون غير نوعية في الفترة اللاعرضية التالية للاستنــشاق و الــتي تتــسبب بالتــأخر في المراجعة[3]

يمكن الحصول على قصة صريحة للاستنشاق عند نسبة كبيرة من المرضــى و قد نحتاج للتفصيل و التدقيق في الاستجواب حتى الحصول عليهاخاصــة عنــدما تكون قد مرت فترة طويلة على الحادثة ، ويجب أن نسأل عن كيفية بدء الأعراض و تطورها حيث أن الزلة و السعال و الزرقة ذات البدء المفاجئ دون أعراض نزلية سابقة توجه للتشخيص .

إن عدم الاستجابة للمعالجة المناسبة من أجل نوبة ربوية لأول مرة أو التهاب قصيبات أو ذات رئة يجب أن يجعلنا نأخذ بعين الاعتبار تشخيص الاستنشاق خاصة بوجود وزيز أحادي الجانب و حتى بغياب القصة الصريحة.

بقاء الجسم الأجنبي لفترة طويلة في القصبة يؤدي لحدوث توســع قــصبي، ذات رئة، خراج رئة، انتفاخ رئوي. لذا عند مريض لدية قصة نوب من الــسعال والزلة التنفسية يجب أن تفكر باستنشاق جسم أجنبي مع إجراء تنظير قصبات وإذا

كانت النتيجة سلبية مع استمرار الأعراض يجب أن يبقى في ذهننا احتمال وجـــود جسم أجنبي مع إعادة التنظير.

الأعراض و العلامات السريرية:

- ترتبط الموجودات السريرية بعوامل عديدة:

1- حجم الجسم الأجنبي.
2- شكله.
3- مدة بقاء هذا الجسم في القصبات.
4- مكانه.
5- نوعه.
6- عمر المريض.
7- الموجودات المرضية المرافقة.

يشاهد الثلاثي السريري الكلاسيكي لاستنشاق الأجسام الأجنبية و هـــو السعال و الوزيز و غياب الأصوات التنفسية أو نقصها في 39% مـــن الحـــالات ويشاهد واحد من هذه العناصر على الأقل في 75 % من الحالات [13].

قد تكون الأعراض لا نوعية كالسعال و الوزيز و الصرير و الزلة و القشع أو النفث الدموي و قد نجد الحرارة أو الإقياءات ، و إن غياب الأعراض لا يستبعد تشخيص الاستنشاق حيث قد يشاهد المـــريض في الفتـــرة اللاعرضـــية التاليـــة للاستنشاق.

عندما يستقر الجسم الغريب في أي مستوى من الشجرة القصبية يصاب الطفل و على الفور بالسعال أو قد تحدث لديه أصوات تدل على الاختناق و قد يترافق ذلك بأزيز و يتصف السعال هنا بأنه اشتدادي و قد يستمر لبضع دقائق و نادراً ما يكون السعال غائباً، و خلال أول 24 ساعة قد يراجع معظم هؤلاء الأطفال المشافي بأعراض تنفسية ثابتة (سعال ،أزيز،حس اختناق) .

أو قد يتبع الاستنشاق فترة هدوء لاعرضية تدوم لساعات أو أيام و أحياناً لأسابيع و مع الوقت تعود الأعراض للظهور .

أما الأعراض الثانوية اللاحقة فهي نتيجة إحداث الجسم الغريب لتفاعل موضعي أو الانسداد على مسير المجرى التنفسي وهي أعراض لا نوعية و مستمرة كالإنتانات التنفسية المتكررة .

و تتفاوت الأعراض و العلامات تبعاً لتوضع الجسم الاجنبي حيث قد توحي بمكان الجسم الغريب من الشجرة القصبية:

في الحنجرة : تكون الأعراض مشابهة لالتهاب الحنجرة كالسعال الشديد و فقد الصوت و الصرير الحنجري و فد يحدث نفث دم و عسري تنفسية و زرقة. و إذا كان الجسم الغريب خفيفاً قد كمون في حالة حركة دائمة مما يؤدي لانحباسه بين الحبال و إحداث نوبات اختناق قد تقود لموت الطفل فجأة مما يشير لأهمية التدبير الفوري

في الرغامى :قد يقود لاختناق سريع جداً في حالة الأجسام الكبيرة أما الصغيرة فهي تتحرك خلال الشهيق و الزفير محدثةُ أصوات مسموعة (خفقة العلم) مع سعال متردد و وزيز شهيقي أو زفيري .

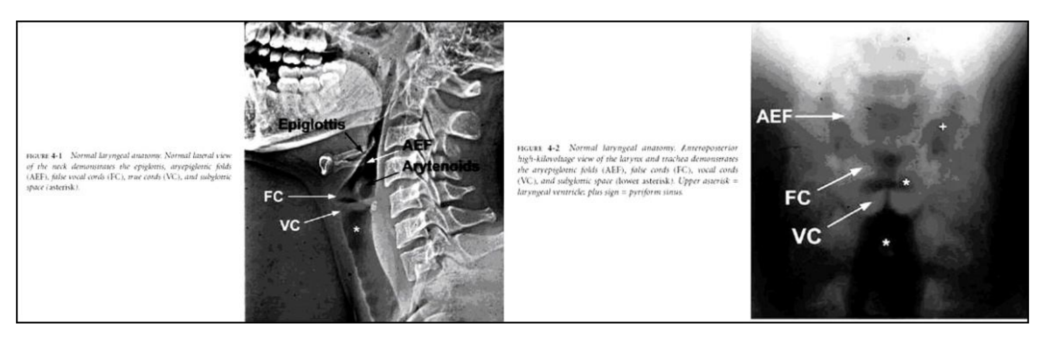
في القصبات :مشابهة للسابقة حيث يحدث سعال و وزيز و قشع مدمى

تتحدد الأعراض حسب درجة الانسداد و المرحلة التي راجع فيها المريض حيث قد يلي الاستنشاق مباشرة نوبة فورية من الاختناق و السعال الاشتدادي فإذا لم تحدث أو أهملت من قبل المريض أو الأهل فقد تحدث فترة كمون تستمر من دقائق حتى أشهر يحدث خلالها سعال متقطع و وزيز و قد يحدث ذات رئة فصية متكررة أو نوب ربوية معندة مع وزيز أحادي الجانب.

- عند استنشاق جسم نباتي مثل الفاصولياء أو البازلاء تتوضع في إحدى القصبتين ثم مع امتصاصها للماء تنتفخ وتؤدي لانسداد كامل في القصبة مع انخماص رئوي فينحرف المنصف نحو الرئة المنخمصة مع حدوث انتفاخ معاوض في الرئة السليمة. نتيجة لهذا يحدث نقص في سعة المبادلات التنفسية فيحدث عسرة تنفسية شديدة خلال 30د في استنشاق الأجسام النباتية مع حدوث زرقة وقصور قلبي تنفسي إذا لم يتم استخراج الجسم الأجنبي سريعاً. بالفحص نلاحظ تحدد حركة مع قرع أصم مع انعدام أصوات تنفسية في الجانب المصاب.

الدراسة الشعاعية :

بعد أخذ قصة مرضية شاملة و إجراء فحص دقيق تجرى صورة صدر خلفية أمامية و أخرى جانبية في كل الحالات التي يشك فيها باستنشاق جسم أجني ، 10-13%[1] من الأجسام المستنشقة ظليلة على الأشعةحيث تكون الأشعة مشخصة في هذه الحالات أما العلامات الموجودة في باقي الحالات فهي ثانوية لانسداد الطرق الهوائية أكثر من كونها رؤية مباشرة للجسم الأجنبي.



رسم توضيحي 14 التشريح الطبيعي للحنجرة على الأشعة

تتضمن الموجودات الشعاعية على صورة الصدر ما يلي :

1- فرط تهوية انسدادي: ويشاهد في 20%[1] من المرضى المشخصين وهو يحدث في حال الانسداد الجزئي للطرق الهوائية حيث يسمح الصمام الناتج بدخول الهواء أثناء الشهيق ولايسمح له بالخروج بشكل تام أثناء الزفير

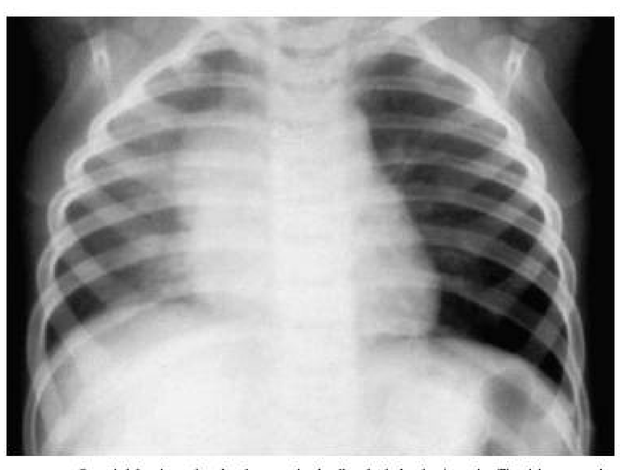


FIGURE 36-2 Carrot in left mainstem bronchus demonstrating the effect of a check-valve obstruction. There is hyperexpansion of the left lung and right-sided volume collapse with mediastinal shift.

2- انخماص انسدادي :

في 20-25 %من الحالات [1] وهو يحدث في حال الانــسداد التــام للطرق الهوائية حيث يرتشف الهواء المتبقي خلف الانسداد تدريجياً



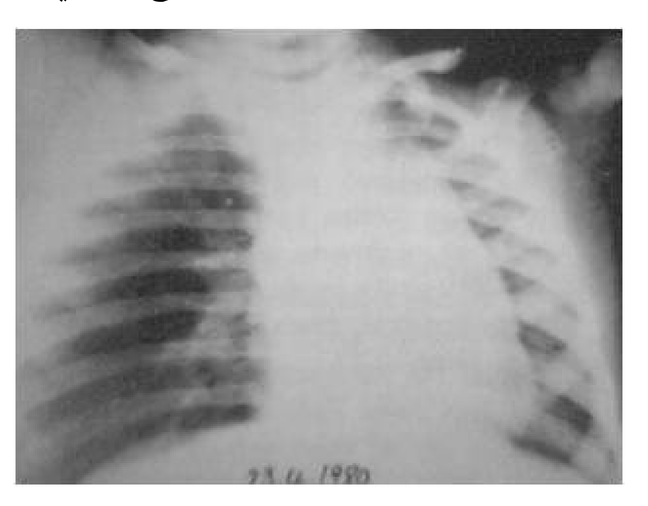
رسم توضيحي 15 الخماص

3- موجودات أخرى مثل: فرط التهوية المعاوض في الرئــة المقابلــة ،ذات الرئة،الريح الصدرية ،انحراف المنصف



رسم توضيحي 16 فرط وضاحة

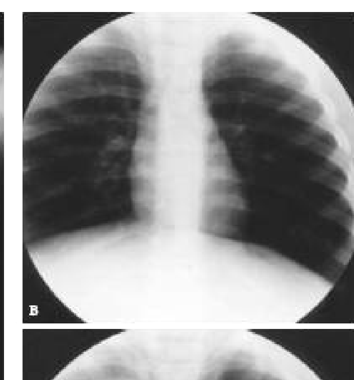
4- موجودات متأخرة:الخراجة الرئوية أو التوسع القصبي



رسم توضيحي 17 الخماص

تكون صورة الصدر طبيعية في 40-50 %[1] من حـــالات استنـــشاق الأجسام الأجنبية و يساهم بذلك التشخيص المبكر بناء على القصة السريرية حيث يتناقص هذا الرقم كلما تأخر التشخيص .





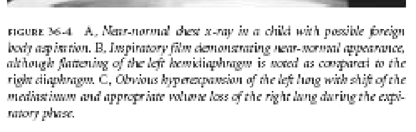
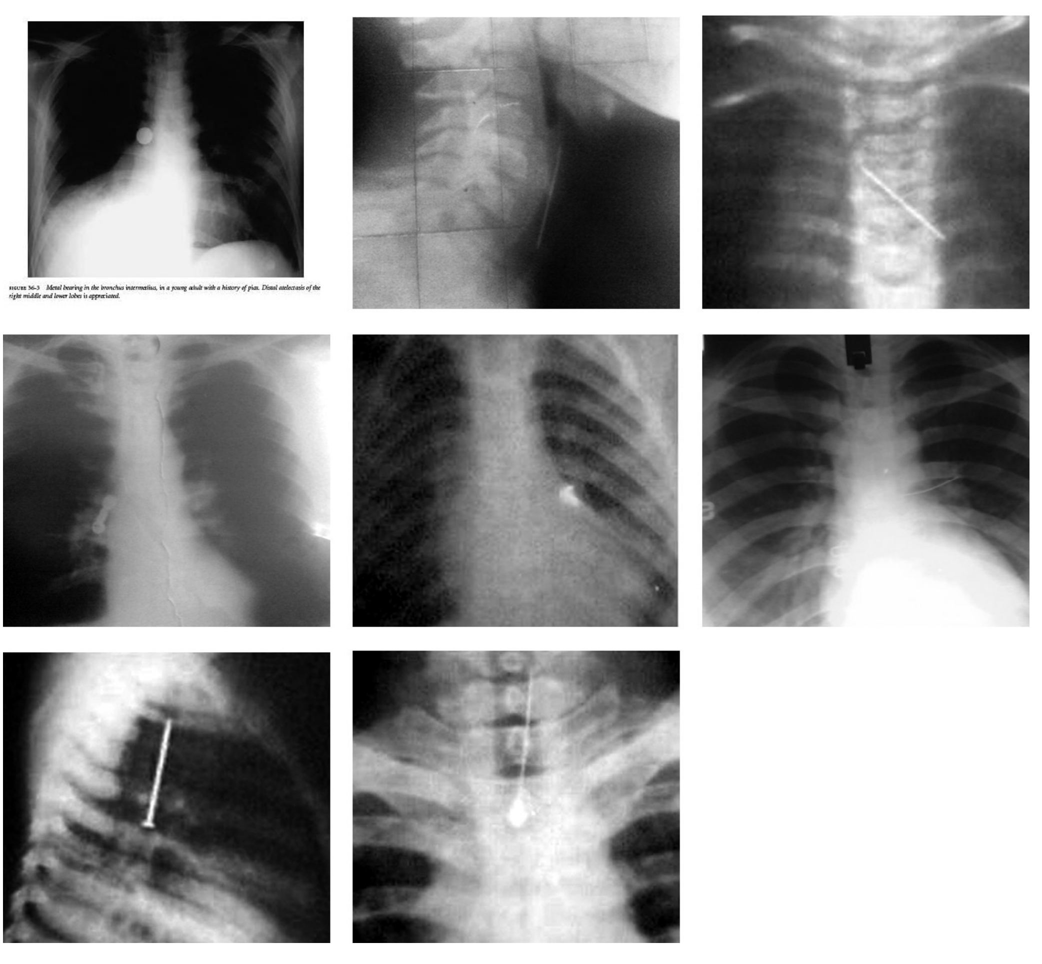


FIGURE 36-4 A, *Near-normal chest x-ray in a child with possible foreign body aspiration.* B, *Inspiratory film demonstrating near-normal appearance, although flattening of the left hemidiaphragm is noted as compared to the right diaphragm.* C, *Obvious hyperexpansion of the left lung with shift of the mediastinum and appropriate volume loss of the right lung during the expiratory phase.*

رسم توضيحي 18 صورة طبيعية عند مريض استنشاق

وعندما يكون التشخيص مبكراً يغلب فرط التهوية على الانخماص أما كلما تأخر التشخيص فالعكس صحيح .



(أجسام أجنبية متنوعة ظليلة على الأشعة)

يجب إجراء صورة صدر شهيقية و أخرى زفيرية في حال التوقــع الــشديد للجسم الأجنبي حيث يشاهد انحباس الهواء في الزفيرية في الجانب المصاب ، أمـــا في الأطفال غير المتعاونين يمكن إجراء المناورات التالية :

1- تجرى صورتين بوضعية الاضطجاع الجانبي الأيمن و الأيسر حيث تنفرغ الرئة التي يستند على جهتها في الحالة الطبيعية و يشير فشل هذه الرئة بالانفراغ لوجود جسم أجنبي .

2- مساعدة الزفير بالضغط بالقبضة المغلقة على ناحيــة الــشرسوف لإجراء زفير تام

من الدراسات التصويرية الأخرى التنظير الومضاني الــذي يعطــي عنــد مشاركته مع صورة الصدر التشخيص الصحيح في 76-84% [14] من الحــالات حيث يظهر النفاخ الانسدادي و نقص حركة الحجاب الحاجز وانزياح المنصف في بداية الشهيق دالاً على انسداد قصبي أما الأجسام الأجنبية في الرغامى أو الحنجــرة فيظهر لديهم حركة عجائبية مع زيادة حجم المنصف أثناء الشهيق .

كما يفيد الطبقي المحوري عالي الدقة في التشخيص و بشكل هام و دقيــق حيث يظهر الجسم الأجنبي ذاته و ليس فقط آثاره .



FIGURE 36-5 *Bronchiectasis of the right lower and middle lobes complicating radiolucent foreign body aspiration. The child had a history of recurrent right-sided pneumonia for over 2 years prior to evaluation and surgical treatment.*

رسم توضيحي 19 طبقي محوري لمريض استنشاق

الدراسة المخبرية :

قليلة الفائدة حيث ترتفع سرعة التثفل و قد يرتفع تعداد الكريات البيض خاصة مع الأجسام الأجنبية القديمة

الفحص السريري :

- يمكن ملاحظة الزلة التنفسية ،رقص خنابتي الأنف ،سحب ضلعي،سحب تحت القص أو فوقه ،نقص تمدد في أحد جانبي الصدر ،عدم تناظر الصدر،زرقة و هي تشير لإنذار سيء و تتطلب المداخلة السريعة .

- في الانخماص يحدث نقص تمدد الصدر و نقص الاهتزازات الصوتية و أصمية بالقرع وخفوت الأصوات التنفسية

- في الانتفاخ يحدث نقص الاهتزازات الصوتية و فرط وضاحة بالقرع أو طبلية وخفوت الأصوات التنفسية

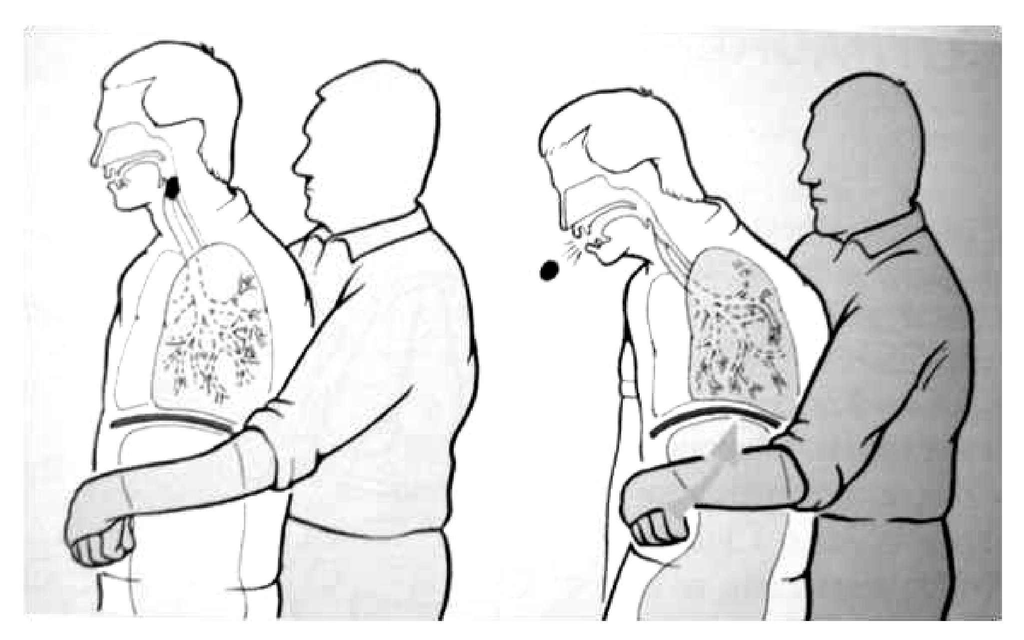
- وفي الانسداد التام قد نجد غياباً تاماً في الاهتزازات التنفسية و خراخر تسمع في الجانب غير المصاب أكثر منه في المصاب

- الوزيز قد يكون معمماً أو موضعاً و هو يشير إلى انسداد غير كامل في القصبات .

- قد يكون الإصغاء متناظراً و الفحص الفيزيائي طبيعي و لكن هذا لا ينفي التشخيص و يبقى التنظير القصبي هو الطريقة الوحيدة لتأكيد التشخيص أو نفيه .

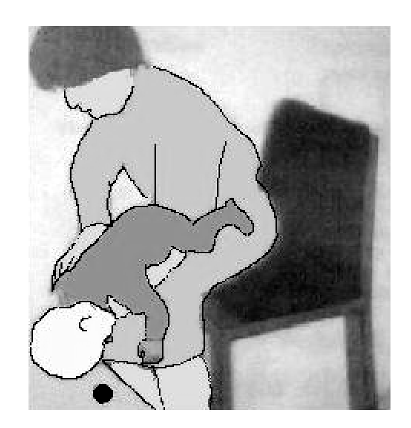
المعالجة و التدبير :

عند تشخيص استنشاق جسم اجنبي يجــب إجــراء التــنظير القــصبي و استخراجه بأسرع ما يمكن وقد يفشل التنظير في بعض الحالات و نلجأ للجراحة ، فإذا استمر المريض بالتنفس عفوياً يجب عدم التدخل و ينقل مباشــرة للمــشفى ، ولكن بعض الحالات تكون مهددة للحياة كما عند استنشاق جسم كبير مما يتطلب تدبيراً إسعافياً، تتم مناورة هيملخ بأن تضغط يد الجراح بشكل سريع وثابت فــوق منطقة الشرسوف نحو الظهر فينقل الانضغاط إلى القسم الــسفلي مــن القفــص الصدري فيؤدي لزيادة الضغط داخله الأمر الذي يؤدي لدفع الجسم الأجنبي بقــوة خارجاً، يجب إجراء هذه المحاولة قبل اللجوء للخزع الرغامي الإسعافي أو إدخــال إبرة في الغشاء الحلقي الدرقي.

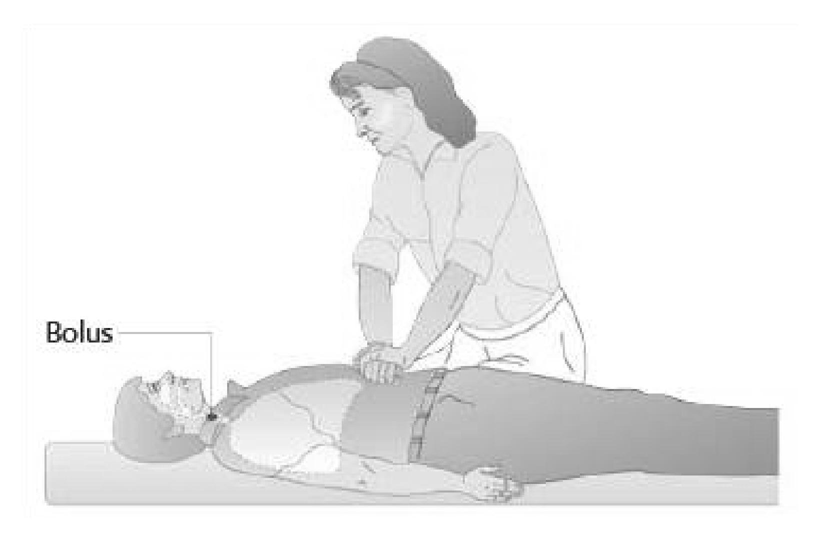


رسم توضيحي **20** مناورة هيمليخ

أما الكهول غير الواعيين فتتم محاولة إخراج الجسم بالإصبع بشكل أعمى و هذا لايطبق عند الرضع و الأطفال الصغار حيث يتعلق الأمر بالعمر و استجابة الطفل حيث يمكن استخدام ضربات الظهر أو دفعات الصدر المتتالية مع محاولة تأمين طريق هوائي و رؤية الجسم عبر الفم إن أمكن ومحاولة استخراجه و يمكن تطبيق مناورة هيمليخ



رسم توضيحي **21** انقاذ الرضيع



رسم توضيحي **22** آلية أخرى لهيمليخ

التنظير القصبي

يعتبر غوستاف كيليان أبو التنظير القصبي حيث تحدث عن إمكانية استخراج الأجسام الأجنبية عبر التنظير في عام 1897وفي بداية القرن العشرين طور جاكسون المنظار ذي الإنارة القاصية وكان للتطور الكبير في مجالات العلوم الفيزيائية و البصرية و الطبية أثراً واضحاً في تطور التنظير القصبي حيث تم تطوير المناظير المرنة مع احتفاظ التنظير الصلب بأهميته

استطبابات تنظير القصبات

وتقسم إلى قسمين تشخيصية وعلاجية:

- الاستطبابات التشخيصية:

1- الشك بوجود جسم أجنبي.

2- آفات شللية في الحبال الصوتيةحيث نبحث عن آفات ورمية رئوية.

3- كتلة عنق للبحث عن الورم البدئي.

4- مرضى السعال المزمن، قشع، صرير، وزير، نفث دم.

5- مرضى الزلة التنفسية الغير مفسرة.

6- بعد فحص خلوي للقشع موجه أو مشخص لورم خبيث.

8- بعد إصغاء صدر تدل على وجود آفة رغامية، منصفية، قصبية، رئوية.

9- تشخيص التشوهات الخلقية.

10- تحري تأثير الآفات في البنى المجاورة – مري، درق - على الشجرة القصبية الرغامية.

- الاستطبابات العلاجية:

1- استخراج الجسم الأجنبي.

2- مص المفرزات في الانخماص الرئوي أو التي لا يمكن طرحها من قبل المريض.

3- توسيع تضيق قصبي.

4- استئصال أورام قصبية سليمة مثل الأورام الحليمية، الغضروفية، الشحمية، الورم الليفي العصبي.

5- تفجير خراج رئوي.

6- مص المفرزات في التوسع القصبي، غسيل الرئة في الربو والداء الكيسي الليفي.

– مضادات استطباب التنظير القصبي:

1– النسبية:

– الانتانات التنفسية الحادة.

– القصور القلبي.

– القسط المفصلي أو الضنزز.

ويجري لهم تنظير بالمنظار الليفي المرن.

2– المطلقة:

– أم الدم الأبهرية.

– الميل للنزف (آفات دموية نازفة – اضطرابات النزف والتخثر).

– النفث الدموي الكتلي الحديث.

*مما لاشك فيه أن من أهم استطبابات التنظير القصبي هو استخراج الأجسام الأجنبية نظراً لشيوع هذه الحالات و طبيعتها الإسعافية وهو ما سنتحدث عنه تفصيلاً.

التنظير القصبي الصلب لاستخراج الأجسام الأجنبية :

لا بد لنا من الحديث عن بعض الحالات الإسعافية التي تصل للمشفى و يمكن مباشرة من خلال الأعراض التي سبقت دراستها تقدير وجود جسم أجنبي كبير و ساد للطرق التنفسية في الحنجرة تحت المزمار أو الرغامى مما يستدعي

التداخل مباشرة بإجراء خزع الرغامى الإسعافي أو الدخول بالمنظار القصبي مباشرة في محاولة لدفع الجسم إلى إحدى القصبتين الرئيسية أو استخراجه و يذكر أن هـــذا التداخل كان منقذاً لحياة عدد من الحالات .

تحضير المريض :

- غالبية الأجسام الأجنبية في القصبات لا تتطلب اســتخراجها بـــشكل إسعافي ويجب تحضير المريض جيداً مع تجهيز الفريق الطبي والأدوات اللازمة. كمـــا يجب الانتباه لإماهة المريض ومراقبة الارتكاس الحراري الناتج عن بقـــاء الجـــسم الأجنبي أكثر من 24ساعة مع حدوث إنتان ثانوي وهنـــا لابـــد مـــن إعطـــاء الصادات والسوائل.

- أخذ قصة مرضية كاملة حول السوابق الشخصية و العائلية مع الانتبـــاه لوجود قصة اضطراب نزفي شخصي أو عائلي .

- الامتناع عن الطعـــام و الـــشراب فتـــرة 6ســـاعات إلا في الحـــالات الإسعافية جداً .

- إعطاء علاج وقائي بالصادات الحيوية قبل وبعد العمل التنظير للوقاية من التهاب شغاف القلب الجرثومي عند المرضى المؤهبين ، أما باقي المرضى فيعتبر ذلك غير ضروري ما لم توجد دلائل حدثية انتانية .

- تعطى الستيروئيدات القشرية قبل التنظير خاصة عندما يكـــون الجـــسم الأجنبي نباتياً لإنقاص الارتكاس المخاطي في القصبات .

- ولا ينصح بتطبيق المعالجة الفيزيائية للصدر أو استخدام الموسعات القصبية لأنها قد تحرر الجسم من مكانه و يصل لتحت المزمار و يسبب الاختناق ويكتفى بالمعالجة البدئية الداعمة التي تشمل تطبيق الأكسجين و فتح خط وريدي و مراقبة الأكسجة و القلب بانتظار إجراء التنظير القصبي

- من المفيد الحصول على نسخة مشابهة للجسم الأجنبي لاختيار ملقط ذي حجم مناسب كما أن انتقاء المنظار المناسب يقلل من الرضوض الحنجرية و تحت المزمارية

- التأكد من وجود أدوات الخزع الرغامي قبل البدء بالتنظير .

التخدير :

- اختيار التخدير العام أو الموضعي يعتمد على مجموعة من العوامل. وحتى هذا الوقت لا يوجد طريقة مفضلة على الأخرى. فعند البالغين مثلا كلا التخدير العام والموضعي مناسب. أما الأطفال فإن التخدير الموضعي يحمل لهم سمية زائدة و هو صعب التطبيق و حتى مستحيل لذا يفضل عندهم التخدير العام أو بدون تخدير.

- إذا كان هناك انسداد كبير في طريق الهواء فإن مباشرة التخدير بالانشاق غير ممكنة هنا أما أن يجري التنظير بدون تخدير أو يجب تأمين طريق هوائي كافي قبل مباشرة التخدير عن طريق الخزع الرغامي.

- يفضل التخدير بالمخدرات الانشاقية عن المخدرات الوريدية عند وجود طريق هوائي كافي. مثال: طفل لديه جسم أجنبي ساد في مدخل القصبة الرئيسية اليمنى مع انخماص موافق أيمن وانتفاخ معاوض أيسر. هنا لابد من إدخال المنظار

القصبي واستخراج الجسم الأجنبي لحل المشكلة لأن التنبيب الرغامي مع التخدير العام قبل هذا الإجراء لن يحسن الحالة التنفسية للمريض.

وتعتبر شخصية المريض وقدرته على التحمل والاستجابة من العوامل الهامة في تحديد نوع التخدير. أيضاً درجة إثارة منعكس الغثيان تعتبر هامة.

وبشكل عام يعتبر التخدير العام هو الأغلب في التنظير القصبي الصلب لاستخراج الأجسام الأجنبية أما التخدير الموضعي فيجري فقط عند الكبار عند استخدام المنظار الليفي المرن و من قبل أطباء الأمراض الصدرية .

1- التخدير الموضعي:

المخدرات الموضعية هي الأدوية التي تحصر النقل العصبي في أي مكان من الجملة العصبية. وتأتي فائدتها العملية من كونها عكوسة مع تأمين فترة تأثير كافية.

وجد العالمان Campbel, Adriani أن التراكائين والكوكائين المطبقين موضعياً على مخاطية البلعوم والرغامى والقصبات تعطي تركيزاً دموياً يعادل 30٪ من تركيزها فيما لو أعطيت وريدياً. والامتصاص بعد التطبيق الموضعي أكثر من التطبيق تحت الجلد. كما أن الارتكاسات السمية أشد بعد التطبيق الموضعي من تحت الجلد. لا يؤثر الادرينالين عند التطبيق الموضعي على سرعة امتصاص المخدر الموضعي عكس الحقن تحت الجلد.

الارتكاسات السمية التي تسببها المخدرات الموضعية نوعان: الأولى قلبية وعائية. والثاني: التأثير على الجملة العصبية المركزية وهو عبارة عن تنبيه يليه تثبيط

التنبيه يؤدي لهياج وهذيان واختلاجات، والتثبيط عبارة عن وهط شديد وربما وفاة بسبب القصور التنفسي.

وعلاج هذه الارتكاسات يعتمد بشكل أساسي على دعم التـــنفس، وقـــد نستعمل مقلدات الودي وريدياً لعلاج هبوط الضغط، التمسيد القلـــبي في حـــال توقف القلب. ويجب علاج الاختلاجات بالحاصرات العـــضلية العـــصبية ولـــيس مثبطات الجملة العصبية المركزية لأن هذا قد يسرع ويزيد من الوهط العصبي التالي لمرحلة التنبيه.

ويفضل إعطاء المركنات والمهدئات وحالات الـــنظير ودي كجـــزء مـــن التحضير الدوائي قبل التخدير الموضعي.

ويجب أيضاً الانتباه للتحضير النفسي للمريض وهي تشمل إخبار المـــريض حول العمل التنظيري وفائدته مع ضرورة الاسترخاء أثناء الإجراء وأن الأدوية التي أعطيت له ستساعده على الاسترخاء.

- قبل تطبيق المخدر الموضعي يجب أن تكون غرفة العمليات جاهزة مـــن حيث وجود منظار حنجرة، أنبوب تخدير، جهاز تخدير، أوكسجين. مراقبة الضغط الشرياني، فتح وريد للمريض.

2- التخدير العام:

يمكن استعمال المخدرات الإنشاقية عند الأطفال والرضع بشكل آمـــن في تنظير القصبات إذا لم يكن الطريق الهوائي مهدداً. من أجل تنظير القـــصبات عنـــد

الرضع والأطفال تكون التهوية بالضغط الإيجابي أو الحفاظ على تنفس عفوي عبر ذراع التهوية الجانبي لمنظار القصبات لهولينجر Bronchoscope Holinger.

لقد استعملت طرق متعددة من التخدير العام مع تنظير القصبات تشمل:

– التنفس العفوي: يستعمل بشكل شائع عند الأطفال. لكن قد يحدث فيه ارتفاع PCO_2 الشرياني وهو أقل ملائمة عند البالغين.

– منظار قصبات مع ذراع جانبية للتهوية يمكن استعماله مع عدسة تغلق المنظار ويتم إيصال الأكسجين وغازات التخدير عبر الذراع الجانبية وقد يحدث تسرب للغازات مما يؤدي لارتفاع PCO_2 الشرياني وخاصة عند إزالة العدسة بهدف إدخال الأدوات.

– Sander venturi injector system: يستعمل فيه مضخة للأكسجين بقطر 16 موازية للمحور الطولي للمنظار القصبي يتم دفع الأكسجين بضغط عالي عادة 50 باوند/ إنش والدفع طبعاً مراقب عبر ساعة تنظيم ضغط وعبر صمام on-off وهنا يصل الأكسجين أقل من 100٪ بسبب اختلاطه مع الهواء الذي يدخل عبر فوهة المنظار القصبي.

– العالم Garden أدخل تعديلاً على الطريقة السابقة بحيث أصبح الأكسجين يصل بنسبة أعلى 100٪.

– وهناك طريقة حديثة يتم فيها إدخال قثطرة عبر الجلد إلى الرغامى و يتم عبرها دفع الأكسجين بضغط عالي.

– طريقة التهوية المتقطعة مع إيقاف التنفس: هذه الطريقة ليس لها زمن طويل في الاستعمال. يتم إيقاف التنفس عبر التيوبنتال والسكسنيل كولين بعد

الأكسجة لمدة 5 دقائق مما يسمح بفترة 4 دقائق قبل الحاجة لإعادة الأكسجة عبر القناع مما يتيح استخراج الأجسام تحت المزمار.

الأدوات المستعملة في التنظير:

أدوات التنظير متنوعة جداً وقد تم تطوير أدوات خاصة لأغــراض معينـــة، ولابد من معرفة هذه الأدوات وطرق استخدامها.

- يعتبر منظار الحنجرة لجاكـــسون Standard Jackson Laryngoscope مفيداً جداً في استقصاء الحنجرة والبلعوم الحنجري. وخاصةً أن ذروته البعيدة كليلة ومناسبة لإدخالها خلف لسان المزمار حتى مستوى الحبال الكاذبة أما نهايته القريبـــة فلها قطعة خلفية قابلة للانزلاق والسحب بحيث يمكن إدخال المنظار القصبي عـــبر لمعة هذا المنظار ومن ثم سحب منظار الحنجـــرة بـــسهولة دون ســـحب منظـــار القصبات. إضافة لإمكانية استخدام هذا المنظار عند الرضع (قطر داخلي 9مـــم – طول كلي 9.5سم)، وعند الأطفال (قطر داخلي 10.5مـــم – طـــول كلـــي 10.9سم)، وعند البالغين (قطر داخلي 13ملم – طول كلي 15.9سم).

- منظار الحنجرة لهولينجر Holinger Laryngoscope: وهو منظار مصمم للأطفال والرضع تحت عمر 6 أشهر (قطر داخلي 8ملم – طول كلي 6.2سم).

- إن منظار جاكسون للبالغين غير ممكن عبر استعماله رؤية الملتقى الأمامي وحتى الوجه الحنجري للفلكة لذا لرؤية هذه العناصر نستعمل منظار الملتقى الأمامي لجاكسون Jackson anterior commissure الذي يتميز بنهاية عريضة قادرة على الدخول تحت الحبال الكاذبة مما يسمح بكشف واضح للبطينين والحبال الحقيقيـــة والملتقى الأمامي. ويمكن به الدخول عبر المزمار لرؤية تحت الزمار والرغامى.

هذا الكشف المميز يمكّن من إجراء التداخلات الجراحية على الحنجرة. وله قياسات متعددة: الأطفال (قطر داخلي 5.8ملم – طول كلي 13.3سم). البالغين (قطر داخلي 6.8ملم – طول كلي 15.5سم).

وقد تم تطوير مناظير حنجرة كثيرة مثل: منظار الحنجرة لجاكو Jako Laryngoscope. منظار ديدو Dedu. وكلاهما يسمحان بالعمل عبر المجهر.

يتم تثبيت منظار الحنجرة عبر حامل خاص هو حامل (Lewy) مع طاولة خاصة Mayo توضع فوق صدر المريض. وهذا يسمح بحرية الحركة لكلتا اليدين. كذلك المنظار المعلق للنش Lynch suspension laryngoscope يسمح باستعمال المجهر مع حرية حركة اليدين.

Figure 25–3 Sample of pediatric laryngoscopes.



Figure 25–4 Sample of the tips of forceps used in conjunction with laryngoscopy and bronchoscopy.



رسم توضيحي **23** مناظير الحنجرة و ملاقط الأجسام الأجنبية

– أما بالنسبة لمناظير القصبات فقد قام هولينجر وجاكسون بتطوير مناظير خاصة تتميز بوجود فتحة جانبية تسمح بتهوية الرئة المقابلة عندما تكون النهاية

البعيدة في إحدى القصبات الرئيسية ، كما أن لها ذراع جانبية للتهوية، ونهايتها القريبة عريضة يتم سدها بعدسة مكبرة للروية.

لمناظير القصبات قياسات متعددة حسب قطر اللمعة الداخلية وطول المنظار وتتراوح بين 3ملم × 10سم وحتى 9ملم × 40سم.

الإنارة في هذه المناظير قاصية توصل عبر ألياف زجاجية من منبع ضوئي.

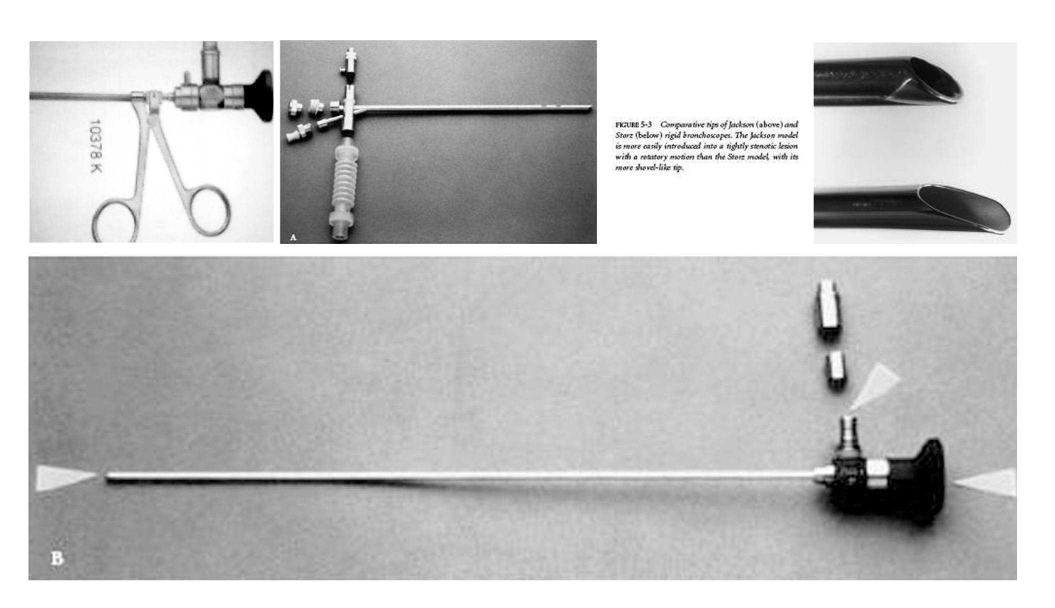
ويعتبر جهاز منظار القصبات Storz الذي صممه العالم Karl storz من الأدوات المتميزة في تنظير القصبات خاصة عند الأطفال حيث يعتبر المفضل كونه يتميز بالقدرة الجيدة على الإنارة والتكبير حتى 9مرات مع قياسات مختلفة لزوايا العدسات مما يسمح بالتقاط الأجسام الأجنبية من القصبات تحت الرؤية المباشرة مع التكبير، وله فتحتان الأولى للأدوات والممص و الثانية للتهوية. ويوجد أدوات وملاقط خاصة صغيرة.

كما أن جهاز التنظير القصبي والمزود بملقط The Combined bronchoscope and grasping forceps يسمح بالتغلب على صعوبة استئصال الأجسام الأجنبية الطرية لأن شفرتي الملقط كبيرة لا تؤدي لتفتيت الجسم اللين كما قد يحدث مع استخدام الملاقط ذات الشفرات الصغيرة. وقياسات منظار القصبات Storz :

قطر 2.5 – 3 ملم، طول 10سم.

قطر 3 – 3.5 ملم، طول 25سم.

قطر 4 – 5 – 6 ملم، طول 30سم.

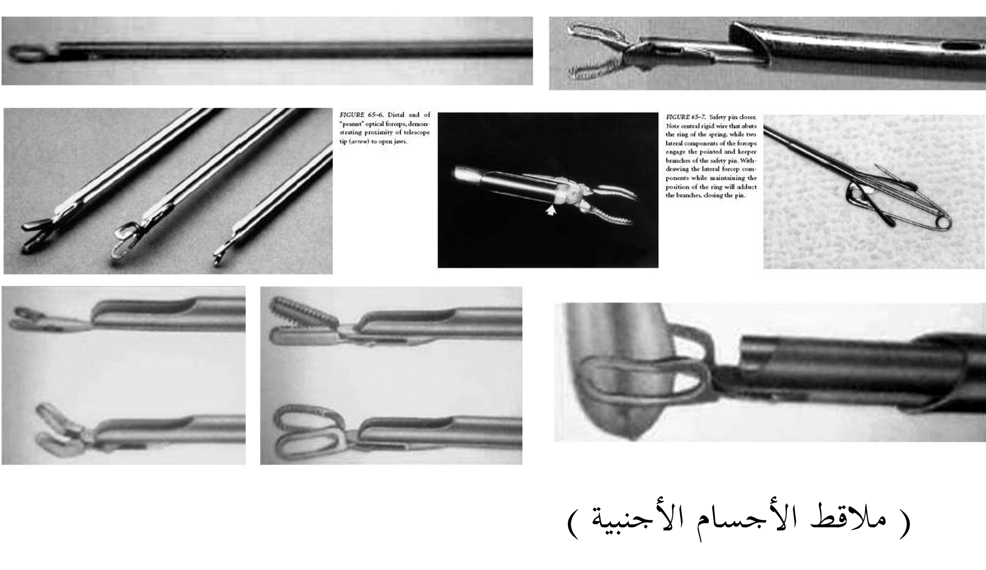


(المناظير القصبية المتنوعة)

- وفي بعض المراكز يستخدم قثطار فوغارتي Fogarty Balloon catheter من أجل استخراج الأجسام الأجنبية الطرية مثل الفستق. يستعمل القثطار قياس 3 أو 4 ويمرر عبر منظار شتورز بحيث تتجاوز ذروته الجسم الأجنبي ثم ينفخ البـــالون بسيروم ملحي وبعد مناورات بسيطة للتأكد من احتجاز الجسم بين البالون ونهاية منظار القصبات يتم سحب المجموعة: المنظار مع الجسم الأجنبي مع قثطار فوغارتي. كما يستخدم هذا القثطار في استخراج الأجسام المثقوبة مثل الخرز حيث يـــدخل عبر ثقب الخرزة ثم يتم نفخ البالون.

- الممصات المستعملة في التنظير نوعين ذو فتحة أمامية أو فتحات جانبيـــة الأولى راضة لكن قوة المص أكبر عكس النوع الثاني. كما يوجد ممصات معقوفـــة تستعمل لمص مفرزات من الفص العلوي للرئة.

– الملاقط Forceps متنوعة جداً وذات أشكال مختلفة حسب نوع الجـــسم الأجنبي إضافة للـــ Alligator. ولها قياسات مختلفة.



(ملاقط الأجسام الأجنبية)

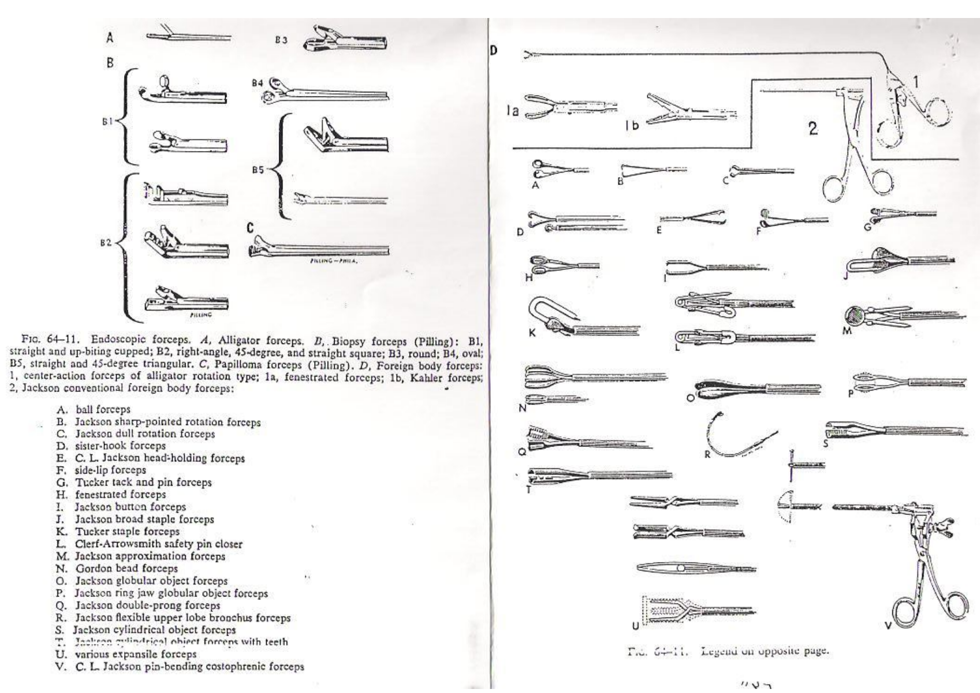


FIG. 64–11. Endoscopic forceps. *A*, Alligator forceps. *B*, Biopsy forceps (Pilling): B1, straight and up-biting cupped; B2, right-angle, 45-degree, and straight square; B3, round; B4, oval; B5, straight and 45-degree triangular. *C*, Papilloma forceps (Pilling). *D*, Foreign body forceps: 1, center-action forceps of alligator rotation type; 1a, fenestrated forceps; 1b, Kahler forceps; 2, Jackson conventional foreign body forceps:

A. ball forceps
B. Jackson sharp-pointed rotation forceps
C. Jackson dull rotation forceps
D. sister-hook forceps
E. C. L. Jackson head-holding forceps
F. side-lip forceps
G. Tucker tack and pin forceps
H. fenestrated forceps
I. Jackson button forceps
J. Jackson broad staple forceps
K. Tucker staple forceps
L. Clerf-Arrowsmith safety pin closer
M. Jackson approximation forceps
N. Gordon bead forceps
O. Jackson globular object forceps
P. Jackson ring jaw globular object forceps
Q. Jackson double-prong forceps
R. Jackson flexible upper lobe bronchus forceps
S. Jackson cylindrical object forceps
T. Jackson cylindrical object forceps with teeth
U. various expansile forceps
V. C. L. Jackson pin-bending costophrenic forceps

FIG. 64–11. Legend on opposite page.

رسم توضيحي **24** الملاقط المتنوعة

تكنيك التنظير القصبي

يمكن إجراء تنظير القصبات بالتخدير العام أو الموضعي. ويستعمل التخدير العام عند إجراء التنظير القصبي المفتوح Open tube bronchoscopy.

وضعية المريض تختلف حسب نوع التنظير. بالنسبة للتنظير المفتوح أو عبر المنظار الصلب يستلقي المريض ويوضع بوضعية Boyce وهي تكون بوضع أكتاف المريض عند حافة الطاولة الرئيسية وضع الرأس والعنق على القطعة الرأسية المتحركة بشكل يمكن من تحرك سهل للرأس والعنق. يتم وضع العنق بحالة عطف مع بسط الرأس فينظر الذقن بذلك نحو السقف.

هذه الوضعية تجعل الحنجرة والرغامى بوضعية متمادية مما يقلل من الانثقابات الرضية عند إجراء تنظير الحنجرة أو القصبات. وبعد الوصول بمنظار القصبات إلى الرغامى يجب خفض الرأس قليلاً.

FIGURE 65–5. Schema of optimal patient position for rigid endoscopy. Reproduced with permission from Jackson C. Bronchoscopy and esophagoscopy. A manual of peroral endoscopy and laryngeal surgery. Philadelphia: WB Saunders; 1922.

رسم توضيحي **25** وضعية مريض التنظير

- حجم المنظار القصبي يجب أن يتناسب مع عمر المـــريض وفيمـــا يلـــي جدول يبين:

العمر	قطر المنظار الداخلي
حتى 6 أشهر	3 ملم
6 ← 18 شهر	3.5 ملم
18 ← 5 سنة	4 ملم
5 ← 10 سنة	5 ملم
10 سنة ← البلوغ	6 ملم
بعد سن البلوغ	7 ملم

وعموماً يجب أن يكون المنظار صغيراً بشكل يكفـــي للوصـــول للجـــسم الأجنبي مع الانتباه إلى أنه كلما كان قطر المنظار أكبر كان العمل عبره أسهل.

- لذا يجب استعمال أكبر منظار ممكن للوصول للجسم الأجنبي.

- يتم الدخول بمنظار القصبات إما عبر منظار جاكسون للحنجرة أو بمنظار القصبات مباشرة.

باستعمال طريقة تنظير الحنجرة ثم الدخول بمنظار القصبات يتم العمل كما يلي:

- يتم الإمساك بمنظار الحنجرة باليد اليسرى بحيث أن القطعة العمودية بين الأصابع الأربعة والإبهام عند زاوية المنظار. يتم رفع الشفة العليا بالسبابة اليمنى.

- يتم إدخال ذروة المنظار على طول الجانب الأيسر للسان. مساحة التنظير ترى بالعين اليمنى للجرّاح حتى يكون رأس الجراح أبعد ما يمكن إلى اليسار.

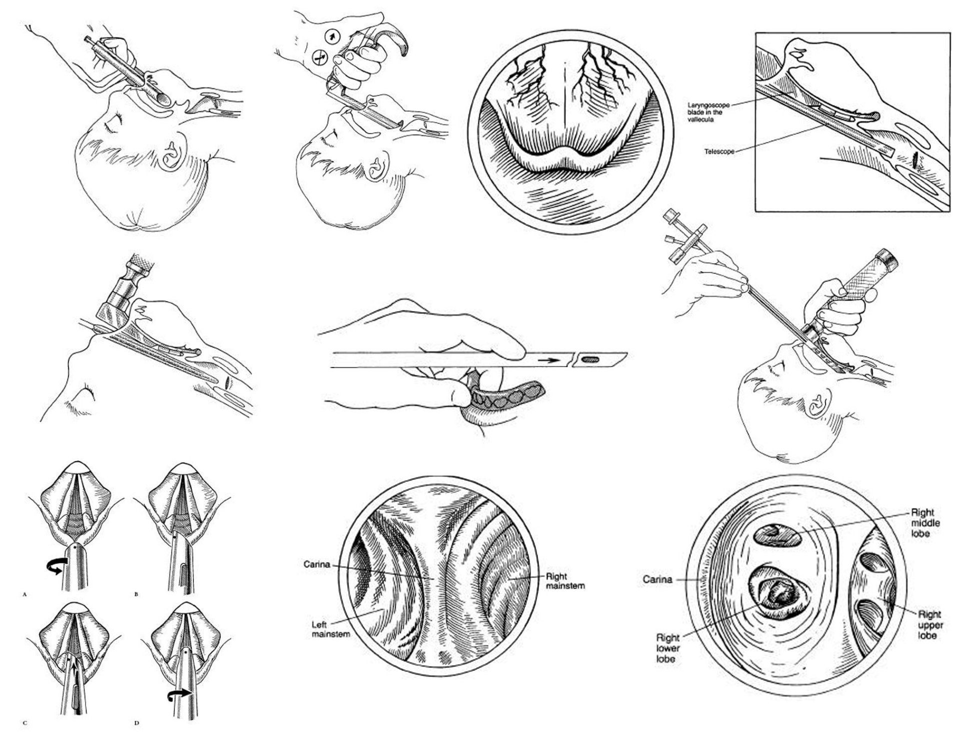
- يتم استقصاء قاعدة اللسان والوجه اللساني للسان المزمار ثم ندخل خلف لسان المزمار ويستقصى الوجه الحنجري له. وندخل بعدها لدهليز الحنجرة حيث يتم رؤية واستقصاء الجيب الكمثري والحبال الكاذبة، منطقة خلف الحلقي والحبال الحقيقية.

- يمكن تحري المسافة بين الحبال، يمكن أن تدار قبضة المنظار 90°م لليمين وتمرر عبر الحبال الصوتية لرؤية منطقة ماتحت المزمار.

- إذاً بعد كشف الحنجرة يتم استلام منظار القصبات من المساعد باليد اليمنى بحيث تكون يد المنظار للأيمن وشطفة المنظار عمودية. المساعد يمسك المنظار من منتصفة كالقلم ويضع النهاية البعيدة له في لمعة منظار الحنجرة.

- يتم النظر الآن بالعين اليمنى عبر منظار القصبات الذي يتم دفعه عبر منظار الحنجرة وبعد تجاوز الحبال والوصول للرغامى. تدار قبضة منظار الحنجرة لليسار وتسحب القطعة المتزلقة منه وتخرج من فم المريض مع إبقاء منظار القصبات. يتناول المساعد منظار الحنجرة ويركب السكة مباشرة بحيث يكون جاهز للاستعمال.

- نخفض رأس المريض من وضعية Boyce إلى مستوى الطاولة. يتم الإمساك بمنظار القصبات باليد اليسرى بحيث أن الإبهام والسبابة والوسطى تثبت المنظار في مكانه عند مستوى الأسنان بينما الأصبع الرابعة والخامسة تقع على الأسنان أو سقف الحنك.



(صور توضيحية لمراحل التنظير)

أما الطريقة الثانية وهي الدخول بمنظار القصبات مباشرة:

- فتتم بإمساك منظار القصبات باليد اليسرى وبوضع حذاء الأسنان. يتم رفع الرأس فوق مستوى الطاولة مع إجراء فرط بسط للرأس بمستوى الفقرات الرقبية الأولى والثانية بشكل يكون فيه الفم والبلعوم على استقامة واحدة.

- ننظر بالعين اليمنى عبر المنظار ونمسكه باليد اليمنى في الطرف المقابل ندخل ذروة المنظار عبر الجانب الأيمن لفم المريض بين اللسان والفك، حتى الوصول لقاعدة اللسان حيث نشاهد ذروة لسان المزمار حيث ندخل خلفه ويتم رفعه لكشف دهليز الحنجرة. يتم التقدم بالمنظار ويدار بحيث أن الشطفة تكون باتجاه

الحبل الأيسر الحقيقي يتم الدخول عبر المزمار حيث نصل إلى الرغامى. وحالما نصل إليها نخفض رأس المريض من وضعية Boyce إلى مستوى الطاولة.

- يتم فحص الرغامى بحركات دورانية مع التقدم نحو المهماز Carina مع تقييم شكلها، حركتها وتوضعها. حيث أن العقد اللمفاوية المتضخمة أو الكتل تدفع المهماز وتجعله كليلاً عريضاً.

بعد ذلك يجب على الجراح تحديد الجهة التي سيدخل إليها أولاً وهناك اعتبارات كثيرة مثل الحالة الالتهابية أو مكان الجسم الأجنبي أو حالة المريض التنفسية. فإذا كانت حالة المريض سيئة وكنا نتوقع الآفة في الجهة اليسرى ندخل مباشرة إلى القصبة اليسرى. أما إذا كانت الحالة مستقرة فلا مانع من استقصاء الجهة اليمنى قبل الدخول للأيسر واستخراج الجسم الأجنبي.

لكن عموماً يتم الدخول للجهة اليمنى كون القصبة اليمنى متمادية مع محور الرغامى. عند الدخول للجهة اليمنى يتم تحريك الرأس والعنق للأيسر للسماح لمحور المنظار القصبي ومحور القصبة بالتمادي. يتم استقصاء فوهة الفص العلوي التي تكون مجاورة للمهماز الرغامى،نتابع في القصبة اليمنى ونستقصي الجدار الأمامي حتى نصل إلى قترعة القص المتوسط الأيمن. وأمام هذه القترعة توجد فوهة الفص المتوسط مع التقدم لاستقصاء الفص السفلي وقطعه يجب رفع الرأس قليلاً، وبهذا نكون قد انتهينا من الرئة اليمنى. فنبدأ بسحب المنظار من القصبة اليمنى للسماح بدخول المنظار إلى فوهة القصبة اليسرى بسهولة حيث يتم استقصاء الفصوص الرئوية اليسرى حسب التوزع التشريحي لفوهاتها.

- يمكن استعمال كاميرات التصوير بوصلها إلى القطعة العينية لمنظار القصبات. وهذا يساعد جداً في تدريب الأطباء. كما يساعد في مشاركة طبيب التخدير وطاقم العمليات في النظر والتقييم وهذا هام في زيادة إمكانية تدبير أي مشكلة بشكل جيد وسريع. كما يمكن توثيق التنظير بأخذ صور أو بالتسجيل السينمائي للعمل التنظيري.

أي إجراء تنظيري يجب وضعه بصورة مفصلة على إضبارة المريض مع تسجيل كامل الموجودات الإيجابية. كما يجب تسجيل حجم ونوع الأدوات المستعملة والصعوبات والاختلاطات وحالة المريض بعد العمل بشكل دقيق.

- يجب استخدام الملقط المناسب لكل جسم أجنبي. كما يجب مص المفرزات حول الجسم الأجنبي بلطف مع دراسة شكل الجسم وتوضعه وتحديد أفضل وضعية لمنظار القصبات وللملقط من أجل استخراجه.

- عموماً النهاية البعيدة للمنظار يجب أن تكون أقرب مايمكن من الجسم دون أن تمسه. بحيث يكون هناك مسافة تسمح بتطبيق الملقط ويجب تحديد المكان المناسب والاتجاه الأمثل لفتح الملقط والطريقة التي يجب بها دفع الملقط لمسك الجسم الأجنبي.

- نوع الجسم الأجنبي يحدد شدة إطباق الملقط عليه إذ يجب الانتباه لعدم تفتيت الجسم الأجنبي مثل الفستق لصعوبة استخراجه بعد التفتيت.

- عموماً يجب سحب الجسم الأجنبي عبر المنظار لكن عندما يكون الجسم كبيراً يتم سحب الملقط الماسك بالجسم الأجنبي حتى يلامس حافة المنظار ثم يثبت الملقط مع المنظار بالإبهام والسبابة لليد اليسرى. ويتم سحب الجسم الأجنبي والملقط

والمنظار ككتلة واحدة. يدار المحور الطويل للجسم الأجنبي ليطابق المحور الأمـــامي الخلفي للمزمار حتى لا يفلت الجسم الأجنبي.

– في بعض الحالات قد يعلق الجسم الأجنبي تحت المزمار ويحدث وذمة تعيق استخراج الجسم عندها يتم إجراء خزع رغامي ومن ثم يسحب الجسم من خـــلال فوهة الخزع. وقد نبقي على فوهة الخزع حتى تخف الوذمة تحت المزمار.

– عموماً بوجود الإنارة الجيدة والملاقط المناسبة فإن غالبية الأجسام الأجنبية في القصبات تستخرج من المحاولة الأولى.

– يجب أن لا تتجاوز فترة التنظير واستخراج الجسم الأجنبي أكثر من 30د لأن استمرار المناورات طويلاً قد يحدث وذمة داخل القصبات ومنطقة تحت المزمار. لذا لابد من وجود شخص يعاير فترة التنظير ويخبر الجراح عن المدة.

– إذا تقرر إعادة التنظير من الأفضل الانتظار يوم أو يومين قبل إعادة التنظير بحيث تكون الارتكاسات في السبيل التنفسي خلال التنظير الأول قد زالت.

– يمكن الاستفادة من التنظير الشعاعي تحت الدريئة في حالـــة الأجـــسام الأجنبية الظليلة على الأشعة والمتوضعة في التفرعات القصبية الانتهائية أي صـــعبة الاستخراج. وهنا يتعاون الجراح مع الطبيب الـــشعاعي في الوصـــول إلى الجـــسم الأجنبي واستخراجه عبر التنظير القصبي.

– تقنية Fogarty Ballon Catheter تستعمل في حالات نادرة حيث يـــتم إدخال القثطار لما بعد الجسم الأجنبي ثم يتم نفخ البالون وسحب الجسم الأجنبي مع القثطار لكن هذه الطريقة يجب أن لا تحل محل الطريقة التقليدية في استخراج الجسم الأجنبي تحت الرؤية المباشرة.

- قد تنسى الأجسام الأجنبية في الرغامى أو تحت المزمار أو لا يتم الانتباه لها عند إمرار منظار القصبات لذا لابد من إعادة إدخال المنظار ثانية واستقصاء هذه المناطق بشكل كامل.

- إذا حدثت زلة تنفسية شديدة نتيجة لجسم أجنبي في الرغامى أو تحت المزمار هنا نقوم بإدخال المنظار وندفع الجسم الأجنبي إلى النهاية البعيدة للرغامى أو إلى إحدى القصبتين الرئيسيتين ثم إجراء أكسجة للمريض ثم استخراج الجسم الأجنبي.

- الأجسام الأجنبية ذات الرأس الحاد مثل الأظافر، المسامير، الدبوس. تتوضع غالباً بحيث يكون الرأس المستدق للأعلى وقد يكون هذا الرأس منغرزاً في المخاطية. لابد من تحديد أي قسم يرى من الجسم في هذه الحالة لابد من تحرير الرأس المنغرز ومحاولة إدخاله في لمعة المنظار قبل إدخال الملقط وسحب الجسم الأجنبي. هذا الإجراء يتم خوفاً من سحب الجسم الأجنبي وهو منغرز في المخاطية فيحدث تمزق في القصبات.

- الأجسام الأجنبية التي تعلق في الحنجرة إما أن تكون قاسية وذات رأس حاد بحيث تنغرز في المخاطية أو تكون كبيرة وغير منتظمة تعلق بين الحبلين. أشيع أماكن توضع الأجسام الأجنبية في البلعوم الحنجري هو الوهدة والجيب الكمثري وهي عادة ماتشاهد أثناء تنظير الحنجرة الغير مباشر ولكن قد تتوضع تحت المزمار أو في بطين الحنجرة.

- الجسم الأجنبي في الحنجرة يحدث تشنجاً وغالباً ما نحتاج لاستخراجه تحت التخدير العام. وفي بعض الحالات عندما يكون الجسم الأجنبي ساداً للطريق الهوائي

فقد نحتاج لخزع رغامى ثم إلى استخراج الجسم تحت التخدير العام. وهنــا يــتم إدخال أنبوب التخدير عبر فوهة الخزع.

– يعتبر منظار الحنجرة لجاكسون مفيداً في استخراج الأجسام الأجنبية تحت المزمار بينما منظار الملتقى الأمامي فهو مفضل في استخراج الأجسام الأجنبية مــن البطينات وتحت المزمار والجيب الإجاصي، وملقط التمساح Alligator يستخدم في حال الجسم بين الحبال ويستخرج عبر منظار الحنجرة.

– يلاحظ أن القطع الحادة أو العظمية (حسكة) تميل للتوضع عند أو فــوق الحنجرة أما القطع الملساء مثل المكسرات، البذور، الألعاب الصغيرة فتميل لتجــاوز الحنجرة والتوضع في الشجرة القصبية الرغامية.

– الأجــسام الأجنبيــة الكــبيرة الحجــم قــد تنحــشر في الرغــامى وتؤدي للاختناق.

– يمكن استخراج الأجسام الأجنبية في بعض الحالات عبر المنظار الليفــي المــرن لكنها لا تعتبر الطريقة الأمثل لاستخراج الأجسام الأجنبية.

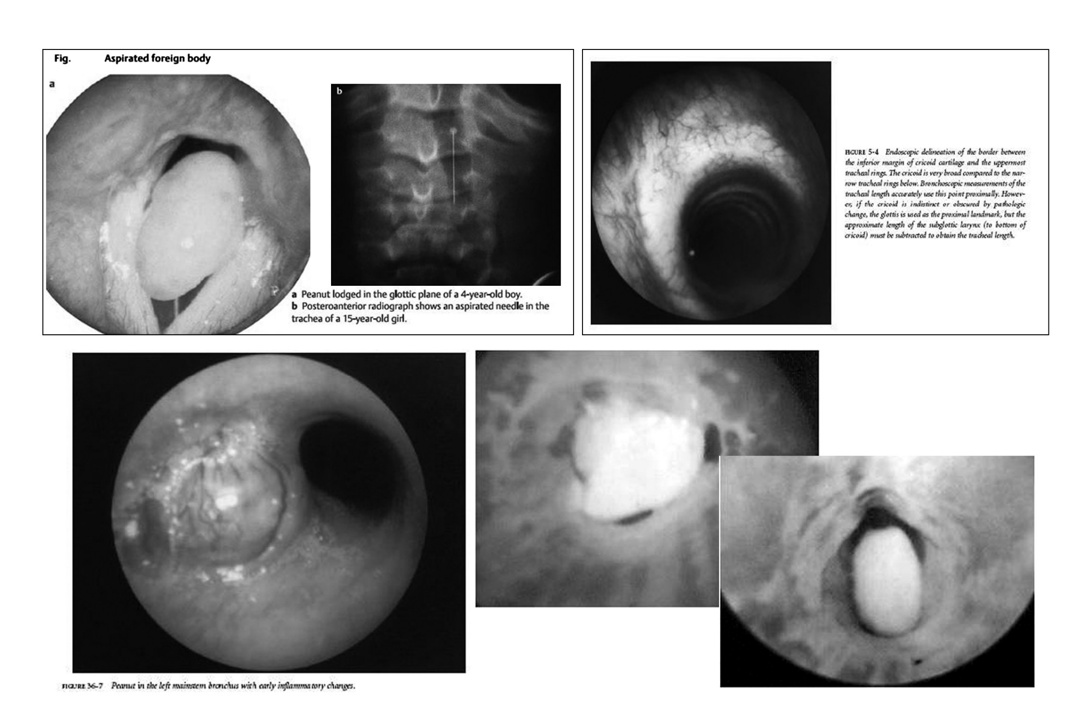
التشريح الوصفي في تنظير الحنجرة والقصبات

عند رفع قاعدة اللسان بالمنظار الحنجري نشاهد الحافة العليا للسان المزمار ونشاهد الطية اللسانية لسان المزمارية التي تمتد من قاعدة اللسان وحتى السطح الأمامي للسان المزمار وتفصل بين الوهدتين على جانبيها.

طبعاً تكون اللوزة اللسانية واضحة تماماً بالأجربة والأوردة على سطحها. لسان المزمار له حواف حرة محدبة، ووجه لساني، ووجه حنجري مرقط عليه تظهر الحدبة Tuberculum التي تمتد من الحافة العليا للسان المزمار وحتى مسافة 1 سم فوق الحبل الصوتي الحقيقي وعندما تكون كبيرة فقد تحول دون رؤية الملتقى الأمامي. من الحواف الوحشية للسان للمزمار نتابع الطية الفلكية الطرجهارية حتى الطرجهار في الأسفل وهذه الطية تفصل بين دهليز الحنجرة في الأنسي والجيب الكمثري في الوحشي.

تحت مخاطية الجدار الأمامي للجيب الكمثري يسير الفرع الأنسي للعصب الحنجري العلوي الذي يعصب مخاطية الحنجرة فوق المزمار ويمكن تخديره عبر الغشاء المخاطي السليم بتطبيق مخدر موضعي.

طبعاً نشاهد الحنجرة: الحبال الصوتية الحقيقية وفوقها الحبال الكاذبة والتي يمكننا ضغطها للوحشي لرؤية كامل السطح العلوي للحبل الحقيقي، كذلك لاستقصاء بطين الحنجرة. يمكننا رؤية كامل طول الحبل الصوتي من الثلث الخلفي الذي يتألف من الطرجهار (النتوء الصوتي) والثلثين الأماميين الغشائيين حتى الملتقى الأمامي.



(مشاهد تنظيرية)

اللمعة الداخلية للطريق التنفسي متضيقة عند مستوى الغضروف الحلقي بعد تجاوز الحنجرة أول مانشاهد هو الحلقات الرغامية من خلال المخاطية التنفسية المغطية لها، إحاطة الدرق بالرغامى جزئياً قد يمكننا من رؤية النبضان الوعائي المنتقل عبر الجدار الأمامي للرغامى.

كما أن قوس الأبهر تحدث انطباعاً على الجدار الجانبي الأيسر فوق المهماز الرغامي Carina. وهذا الأخير يبدو على شكل قترعة منحرفة قليلاً للأيسر عن الخط المتوسط للرغامى والمهماز من أهم العلامات التنظيرية، وهي تتحرك مع التنفس ونبضان القلب.

يمكننا مشاهدة مدخل القصبة الرئيسية اليمنى واليسرى.

- القصبة اليمنى أوسع من اليسرى وهي تتمادى مع الرغامى ونلاحظ أنها تتسع مع الشهيق وتضيق مع الزفير. ندخل في القصبة اليمنى فنشاهد القترعة العمودية للفص العلوي الأيمن في الجدار الوحشي للقصبة اليمنى وتكون فوهة قصبة الفص العلوي للأعلى من هذه القترعة. طبعاً عبر المنظار الصلب العادي لا نستطيع الدخول في قصبة الفص العلوي الأيمن إلا عند انخماص الفص المتوسط والسفلي الأيمن أو باستعمال المنظار الصلب المزوى أو المنظار المرن.

بمتابعة الدخول في القصبة اليمنى نشاهد القترعة المعترضة التي أمامها فوهة قصبة الفص المتوسط الأيمن التي تتفرع من الجدار الأمامي للقصبة اليمنى الرئيسية. إذا دخلنا عبر هذه القصبة نشاهد القترعة الصغيرة التي تفصل القطعة الوحشية عن الأنسية للفص المتوسط.

تتمادى القصبة الرئيسية اليمنى مع قصبة الفص السفلي. ويمكننا مشاهدة فوهات القطع القصبية الخمس عبر المنظار الصلب ويمكن عبره الدخول إلى هذه القصيبات عدا فوهة القطعة القمية (العليا) B6 فتحتاج إلى المنظار الليفي المرن. القطعة القاعدية الأنسية B7 تتفرع من الجدار الأنسي أما القطعة القاعدية الأمامية B8 والوحشية B9 فتكون على شكل صف مائل يمتد من الجدار الأمامي الوحشي إلى الجدار الخلفي الأنسي بالترتيب. أما القطعة القمية فتتفرع من الجدار الخلفي للقصبة الرئيسية اليمنى.

- أما القصبة اليسرى الرئيسية فهي أطول من اليمنى بمرتين وقطرها أصغر على الجدار الوحشي لها نشاهد قترعة الفص العلوي الأيسر وقربها فوهة الفص

العلوي الأيسر ندخل عبر هذه الفوهة عبر المنظار المرن فنشاهد القترعة الصغيرة التي تفصل بين الانقسام العلوي والسفلي وهي معترضة.

الانقسام العلوي ينقسم إلى قطعة قمية خلفية B1-2 وسفلية B3.

الانقسام السفلي ينقسم إلى قطعة علوية B4 وسفلية B5.

.بمتابعة الدخول عبر القصبة الرئيسية اليسرى نصل إلى قصبة القص السفلي وقطعه الخمس: القطعة العليا B6 التي تحتاج لمنظار مرن ليفي لرؤيتها. والقطع الأربع القاعدية: الأنسية B7، الأمامية B8، الوحشية B9، الخلفية B10، فهي تتفرع على شكل صف يمتد من الجدار الأمامي الوحشي إلى الجدار الخلفي الأنسي.

اختلاطات التنظير القصبي:

تعتبر نادرة.

1- ذات الرئة و هي أشيع الاختلاطات .

2- فشل التنظير في استخراج الجسم الأجنبي

3- رض الحنجرة والقصبات

4- تشنج قصبي.

5-زلة تنفسية و زرقة

6- خزع رغامى

7-ريح صدرية ومنصفية

8 - تمزق القصبة

9 - انخماص رئوي فصي .

10- ترفع حروري

11- نزف داخل القصبات.

12- اقتلاع الأسنان .

13 _ مشاكل تخديرية : مثل الحساسية الدوائية و زيادة الجرعات و غياب خميرة الكولين استراز .

12- توقف القلب القابل للعكس:إن رش الحنجرة بالكزيلوكائين قبل التنظير يفيد في تقليل نسبة هذا الاختلاط .

13- الوفاة و ذلك بأحد الأسباب التالية :

أ- استنشاق المفرزات المقاءة و هذا قد يحدث إذا أجري التنظير بشكل اسعافي دون تحضير جيد

ب- توقف القلب غير القابل للعكس

ت- وذمة الحنجرة إذا لم تعالج جيداً

ث- تشنج قصبي شديد دائم

و تقدر نسبة الوفيات في معظم المصادر بـ 1-2 % من الحالات[13-14] .

العناية ما بعد التنظير :

يستطب مراقبة المريض و خاصة الأطفال مدة 15 دقيقة بعد انتهاء التنظير وذلك خشية حدوث تشنج حنجرة أو وذمة وقد نحتاج لإعادة تنبيب المريض

تؤخذ التغطية بالصادات و ترطيب الهواء بعين الاعتبار إذا مابقي الجسم الأجنبي لفترة كافية لإحداث إنتان رئوي كما يجب استخدام الستيروئيدات إذا وجدت وذمة التهابية أو إذا حدثت وذمة بسبب المنظار .

تستطب المعالجة الفيزيائية لتحريك المفرزات المحتجزة في محاولة للوقاية من ذات الرئة أو معالجتها وكذلك الانخماص القطعي المحتمل.

يفضل إجراء صورة صدر للتأكد من عودة الرئة لوضعها الطبيعي و عـــدم وجـــود ريح صدرية او منصفية .

صعوبات التنظير :

1- التشوهات التشريحية على مستوى الفم والحنجرة و القـــصبات و التي قد تسبب صعوبة في كشف الحنجرة و الدخول للقصبات
2- الأعمار الصغيرة أقل من سنة لصعوبة الدخول و الحاجة لقياسات خاصة .
3- الأدوات غير المناسبة من حيث الحجم و التقنية .
4- الصعوبات التخديرية .
5- توضع الجسم الأجنبي بعيداً في التفرعات الانتهائيـــة أو القـــصبة العلوية.
6- وجود أكثر من جسم أجنبي
7- تفتت الجسم و عدم التأكد من استخراجه كاملاُ
8- وجود نسيج حبيبي حول الجسم الأجنبي تالي لطول بقائه ونوعيته التي أثارت التبدلات الالتهابية حوله و الذي يتطلب تحاشي رضـــه خشية النزف ومحاولة أن يستخرج الجسم من تحته بلطف شـــديد من خلال تجاوزه بواسطة الأدوات إن أمكن مع الانتظـــار قلـــيلاً للإرقاء الذاتي للنزف الحاصل أثناء ذلك ويمكن تأجيل ذلك لمرحلة ثانية بعد استعمال الستيروئيدات و الصادات لمدة اسبوع .

9- النزف بسبب رض جدار القصبة أو النسيج الحبيبي مما يستدعي إجراء الغسيل القصبي خلال التنظير بالمصل الفيزيولوجي و الأدرينالين

10- حدوث وذمة الحنجرة خلال المحاولات العديدة مما قد يسبب الزلة عند الصحو و التي قد تحتاج للخزع الرغامي في حال لم يتمكن طبيب التخدير من تدبيرها

11- الأجسام ذات السطح المدور و الأملس أو الدبابيس

12- الأجسام النباتية لسهولة تفتتها و تأثيرها الالتهابي

13- انفلات الجسم الأجنبي تحت المزمار مما يتطلب الدخول بالمنظار ثانية لدفع الجسم و إعادة استخراجه .

تكرار التنظير :

الحد الأقصى لبقاء المنظار داخل الرغامى هو 30 دقيقة لأنه بعد ذلك يزداد احتمال حدوث الوذمة مما قد يستدعي إجراء الخزع الرغامي

إن أهم العوامل التي تدعو إلى تكرار التنظير تتلخص فيما يلي :

1- نوع الجسم الاجنبي و صعوبة التقاطه و قابليته للتفتت

2- توضع الجسم الأجنبي في قصبة محيطية أو في قصبة لا يمكن الوصول إليها

3- تثبت الجسم الاجنبي و طول الفترة الماضية على استنشاقه و وجود الارتكاس المخاطي و جملة هذه العوامل تتداخل مع بعضها لتسبب صعوبة الاستخراج .

4- استمرار الأعراض التنفسية كالسعال و الوزيز و الترفع الحروري أو استمرار التغيرات الشعاعية لأكثر من بضعة أيام

لا يمكن في بعض الحالات سحب الجسم رغم المحاولات المتكررة لذا قد يستطب فتح الصدر مع فتح القصبة لاستخراج الجسم أو استئصال الفص المصاب و ذلك حسب الحالة.

وتختلف وجهات النظر حول عدد مرات التنظير المسموح بها قبل فتح الصدر.

الإنذار :

إن الاستخراج التام للجسم الأجنبي بالتنظير دون اختلاطات ينتج عنه الشفاء التام أما بقاؤه فيترتب عليه اختلاطات كثيرة فد تصل لحد الوفاة .

الوقاية :

إن الاستنشاق هو حادثة يمكن الوقاية منها أو على الأقل التقليل منها عبر تثقيف الأهل و الاختيار الصحيح لألعاب الأطفال و الاهتمام بطرق التغذية الصحيحة .

القسم العملي

مخطط البحث

النتائج

المناقشة

المقارنة مع الدراسات المحلية و العالمية

الخلاصة

التوصيات

المراجع العربية و الأجنبية

هدف البحث:

دراسة الحالات المراجعة للشعبة الأذنية بتشخيص شك استنشاق جسم أجنبي.

دراسة الفئة العمرية الأكثر خطورة .

دراسة المدة الزمنية بين الاستنشاق و التداخل الجراحي .

تحديد أنواع الأجسام الأجنبية و مقارنة النوع مع الاختلاطات الحادثة .

دراسة الاختلاطات الحادثة بسبب التنظير و الحالات المحولة إلى العناية المشددة في مشفى الأطفال .

أهمية البحث:

تبيان ضرورة التداخل الجراحي بالتنظير بمجرد الشك بوجود قصة إيجابية .

تبيان دور التداخل الجراحي الباكر في إنقاص نسبة الاختلاطات .

المواد و الطرق و مكان الدراسة:

مكان الدراسة:

شعبة أمراض الأذن و الأنف و الحنجرة و الرأس و العنق و جراحتها في مشفى المواساة الجامعي بالتعاون مع مشفى الأطفال الجامعي .

طرق الدراسة:

دراسة إحصائية تقدمية لمرضى استنشاق الأجسام الأجنبية بالفترة الممتدة من 2006/10/1 و حتى 2008/9/30 .

استمارة خاصة أعدت لجمع المعلومات و يتم إملاؤها من قبل الطبيب الذي أجرى التنظير ثم يتم جمع هذه المعلومات و تحليلها.

المقارنة مع الدراسات العالمية والمحلية.

مواد الدراسة:

المرضى المقبولين بشكوى استنشاق جسم أجنبي في اسعاف الشعبة الأذنية – مشفى المواساة الجامعي .

النتائج المتوقعة من هذا البحث:

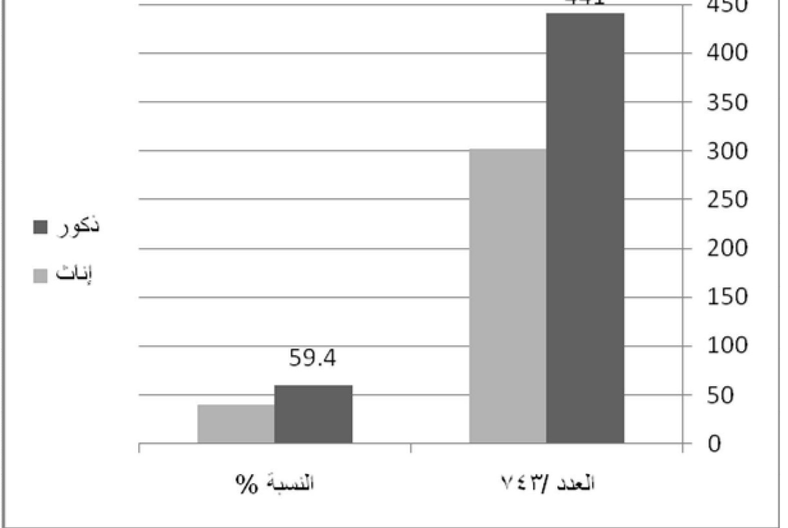
إثبات العلاقة بين الاختلاطات الناتجة عن استنشاق الأجسام الأجنبية وكل من فترة بقاء الجسم الأجنبي في القصبات و عمر المريض لجهة كل من التواتر و الشدة.

النتائج :

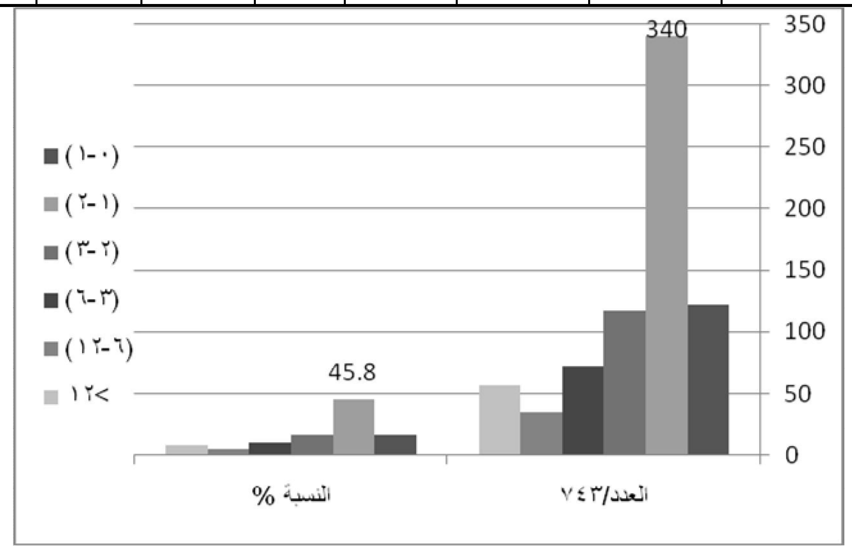
تمت الدراسة على جميع المرضى الّذين أجري لهم تنظير قــصبي في الــشعبة الأذنية بمشفى المواساة الجامعي خلال فتــرة ســنتين مــن 1\10\2006 إلى 30\9\2008 من خلال المعلومات المتوافرة في دفتر تسجيل العمليات ، إضافة إلى عينة منهم تمت متابعتها بشكل دقيق عبر استمارات خاصة تم إملاؤها من قبــل الطبيب الذي أجرى التنظير.

لقد كان عدد المرضى الذين أجري لهم تنظير قصبي خلال هــذه الفتــرة 743 مريضاً إضافة إلى 167 مريضاً أجري لهم تنظير مري أو معصرة علوية لن يتناولهم بحثنا .و قد كان توزع المرضى بالشكل التالي :

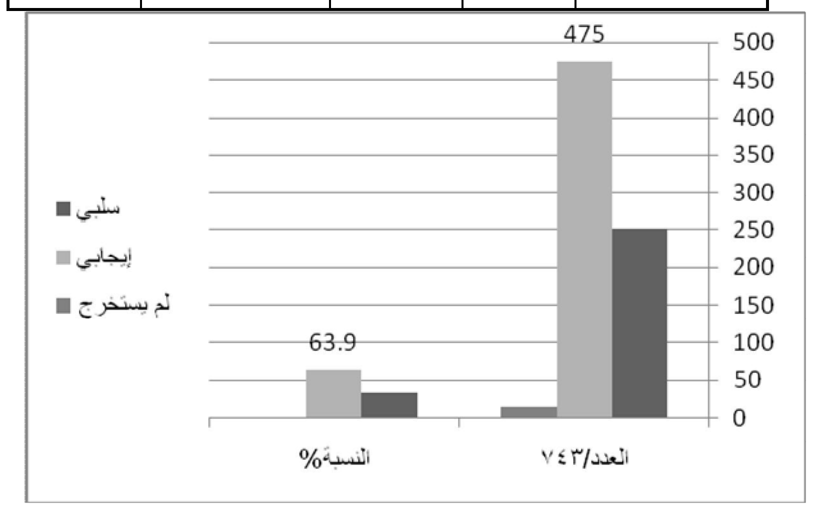
حسب الجنس	ذكور	إناث	المجموع
العدد	441	302	743
النسبة	59.4	40.6	%100



حسب العمر/سنة	1-0	2-1	3-2	3-6	6-12	12<	المجموع
العدد	122	340	117	72	35	57	743
النسبة	16.4	45.8	15.7	9.7	4.7	7.7	%100

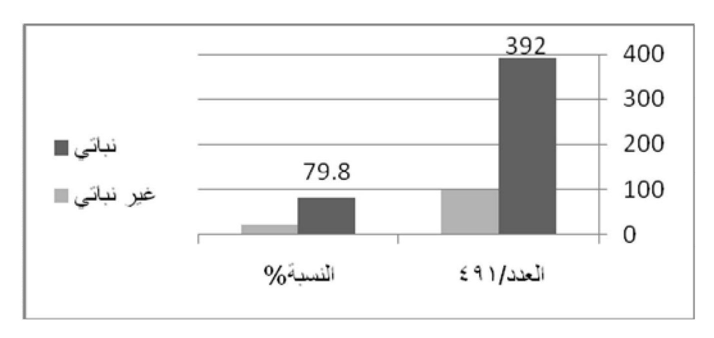


حسب النتيجة	سلبي	إيجابي	لم يستخرج	المجموع
العدد	252	475	16	743
النسبة	33.9	63.9	2.2	%100



حسب نوع الجسم	نباتي	غير نباتي	المجموع
العدد	392	99	491
النسبة	79.8	20.2	100 %

المجموع هنا هو عبارة عن التناظير الإيجابية المستخرج فيها جسم أجنبي+التي لم يتم استخراج الجسم فيها.



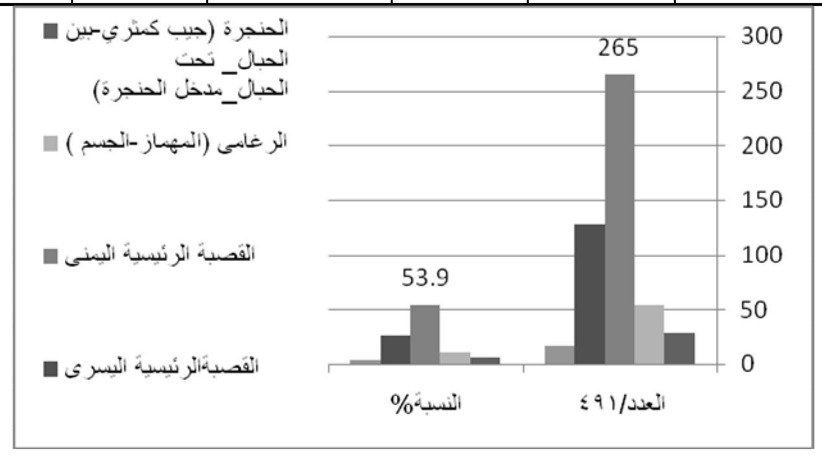
ويتضمن الجدول التالي تفصيلاً بأنواع الأجسام الأجنبية و عددها .

نباتية		غير نباتية	
بزر(كامل /قشر/لب (بطيخ/دوار)	216	دبوس	74
فستق	129	ابرة منفاخ	1
جوز	8	بحصة	1
بازلاء	3	برغي	1
بقايا طعامية	6	جسر أسنان	1
بوشار	3	غطاء قلم	6

نباتية		غير نباتية	
ترمس	2	قطعة بلاستيك	4
بزر تين	1	قطعة حديدية	2
ثوم	1	قطعة عظم	1
جزر	1	حلق أذن	1
لفت	1	خرزة	2
لوز	5	زميرة	2
ملبس	1	شكالة	1
عدس	1	سدادة مخاطية قيحية	1
بزر ليمون	1	مجهول	1
بزر مشمش	1		
بزر زيتون	1		
ذرة	4		
خيار	2		
خبز	1		
قشر فستق حلبي	1		
قمح مطحون	1		
فاصولياء	1		

نباتية		غير نباتية	
سنبلة	1		

حسب مكان وجوده	الحنجرة (جيب كمثري-بين الحبال_ تحت الحبال_مدخل الحنجرة)	الرغامى (المهماز-الجسم)	القصبة الرئيسية اليمنى	القصبةالرئيسية اليسرى	الطرفين	المجموع
العدد	28	54	265	128	16	491
النسبة	5.7	10.9	53.9	26.1	3.4	%100

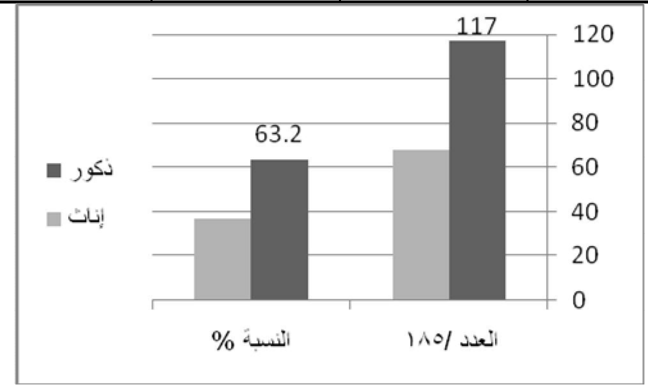


وحسب النتائج التي حصلنا عليها من الاستمارات التي خصصت للمرضى و التي قام بعض الزملاء بالتعاون معنا و إملائها والبعض الآخر أهمل ذلك رغم محاولات التذكير و المتابعة اليومية و لكن حجم المرضى الكبير مع وجود تناظير اسعافية و أخرى أيام العطل و الأعياد إضافة للتناظير الروتينية الصباحية أعاق إمكانية المتابعة الدقيقة لكل المرضى فاقتصر ذلك على عينة بلغ عددها 185 مريضاً تم إدخال المعلومات التي حصلنا عليها من الاستمارات إلى قاعدة بيانات

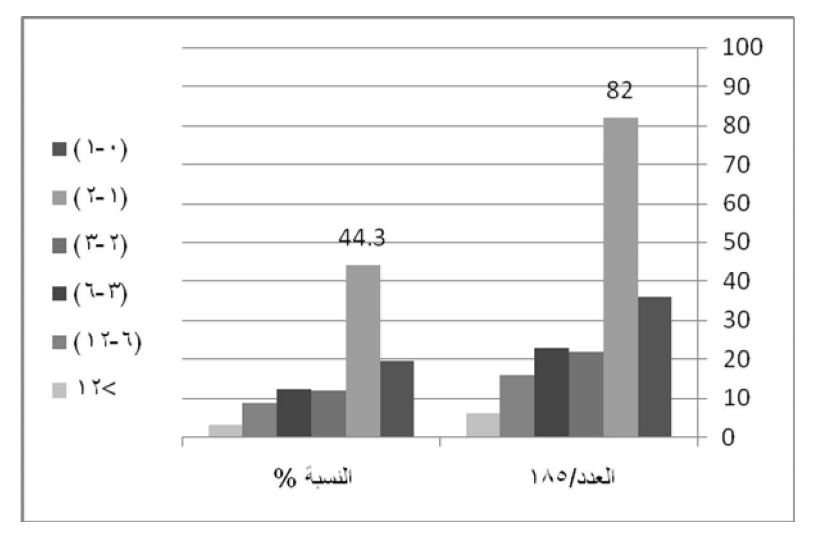
خاصة أعدت بواسطة برنامج الحاسوب Microsoft office access حيث أمكن معالجة المعلومات و الحصول على النتائج التي تخدم هدف البحث إضافة لإمكانية الاستفادة منها لخدمة أهداف أبحاث أخرى يمكن إجراؤها حول هذا الموضوع .

حجم العينة 185 مريضاً توزعت كما يلي :

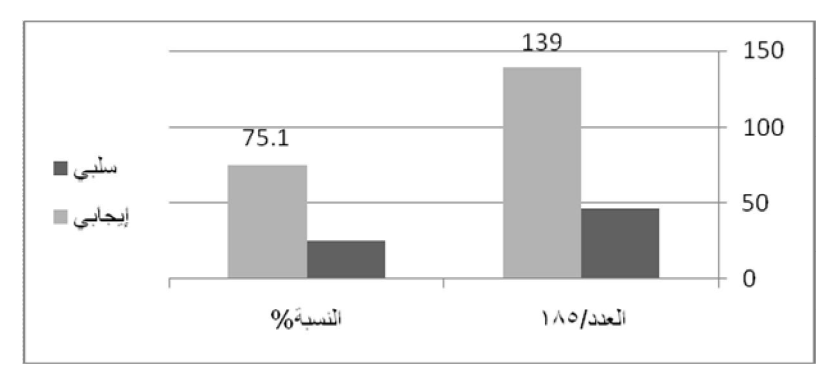
حسب الجنس	ذكور	إناث	المجموع
العدد	117	68	185
النسبة	63.2	36.8	%100



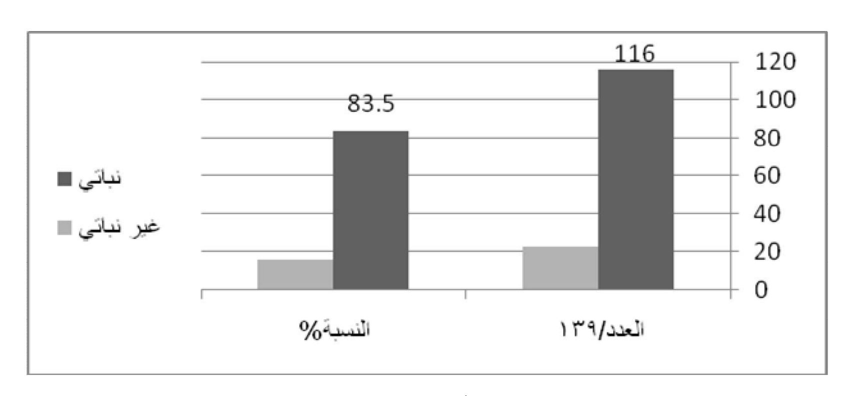
حسب العمر/سنة	1-0	2-1	3-2	6-3	6-12	12<	المجموع
العدد	36	82	22	23	16	6	185
النسبة	19.5	44.3	11.9	12.4	8.6	3.3	%100



حسب النتيجة	سلبي	إيجابي	المجموع
العدد	46	139	185
النسبة	24.9	75.1	%100



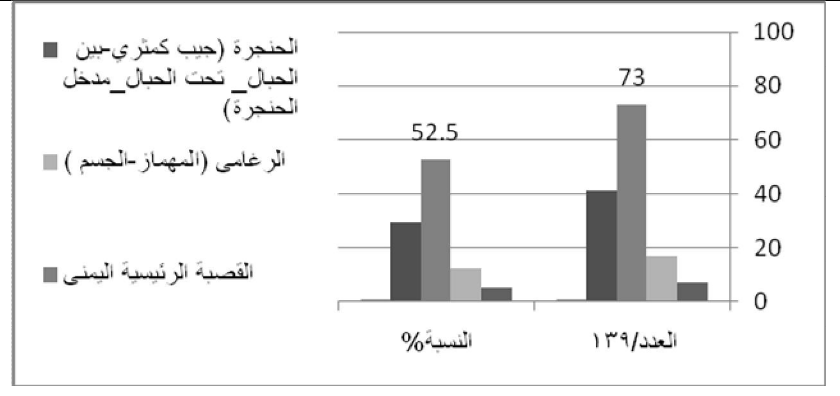
حسب نوع الجسم	نباتي	غير نباتي	المجموع
العدد	116	23	139
النسبة	83.5	16.5	% 100



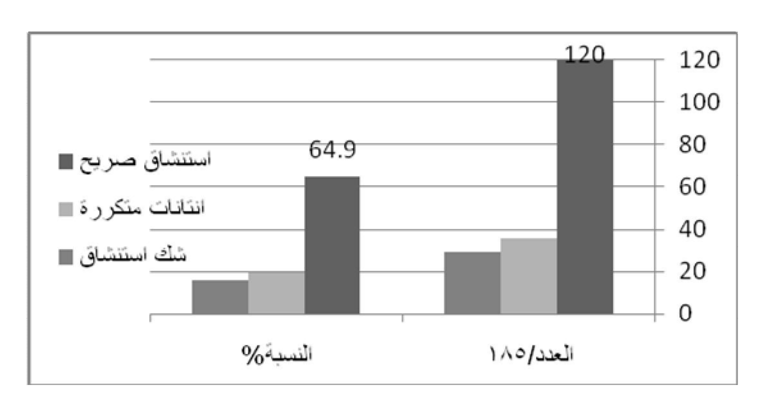
ويتضمن الجدول التالي تفصيلاً بأنواع الأجسام الأجنبية و عددها .

نباتية		غير نباتية	
بزر(كامل /قشر/لب) (بطيخ/دوار)	61	دبوس	13
فستق	40	جسر أسنان	1
جوز	3	قطعة بلاستيك(غطاء قلم ..)	6
بازلاء	1	قطعة حديدية	2
بقايا طعامية	1	سدادة مخاطية قيحية	1
سنبلة	1		
جزر	1		
بزر تين	1		
لوز	1		
عدس	1		
بزر زيتون	1		
ذرة	4		

حسب مكان وجوده	الحنجرة (جيب كمثري-بين الحبال_ تحت الحبال_مدخل الحنجرة)	الرغامى (المهماز-الجسم)	القصبة الرئيسية اليمنى	القصبةالرئيسية اليسرى	الطرفين	المجموع
العدد	7	17	73	41	1	139
النسبة	5	12.2	52.5	29.5	0.8	%100

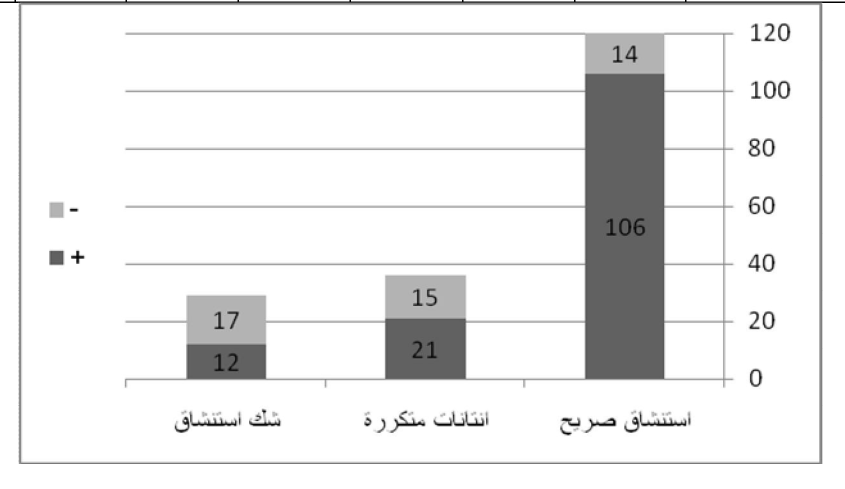


حسب الاستطباب	استنشاق صريح	انتانات متكررة	شك استنشاق	المجموع
العدد	120	36	29	185
النسبة	64.9	19.5	15.6	%100



و بالربط بين الاستطباب و نتيجة التنظير :

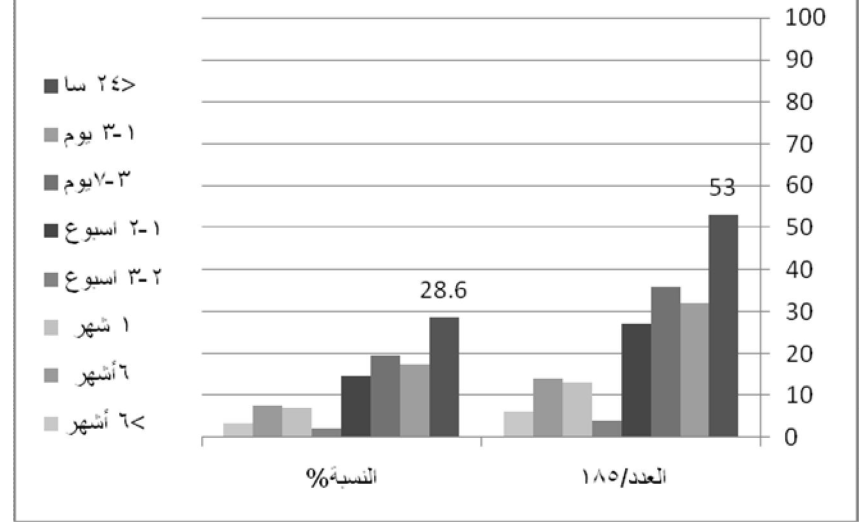
حسب الاستطباب	استنشاق صريح		انتانات متكررة		شك استنشاق		المجموع
العدد	120		36		29		185
النسبة	64.9		19.5		15.6		%100
حسب النتيجة	+	−	+	−	+	−	
العدد	106	14	21	15	12	17	
النسبة %	88.3	11.7	58.3	41.7	41.4	58.6	



وقد توزعت حسب توقيت بداية الشكوى :

حسب توقيت	24> سا	3-1 يوم	-3 7يوم	2-1 اسبوع	3-2 اسبو	1 شه	6أشه ر	6< أشهر	المجموع

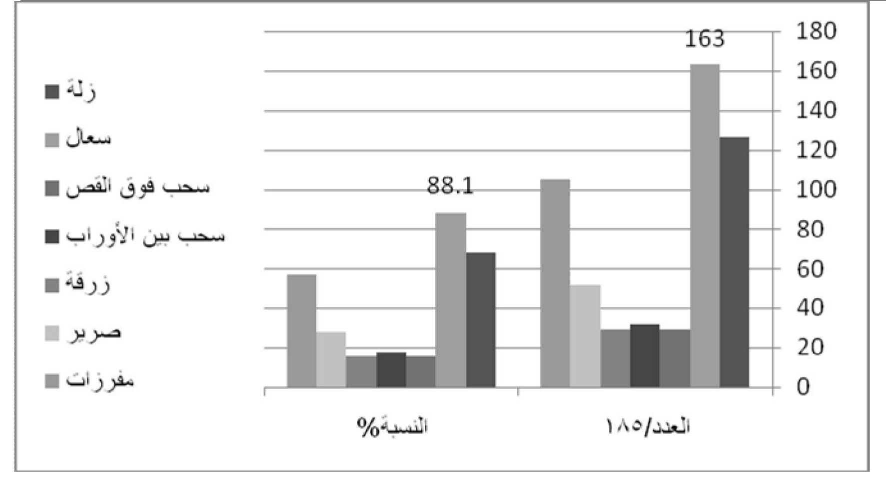
بداية الشكوى					ع	ر			
العدد	53	32	36	27	4	13	14	6	185
النسبة	28.6	17.3	19.5	14.6	2.2	7	7.6	3.2	100 %



تفصيل توقيت بداية الشكوى :

<1يوم	7	10يوم	14	5ش	1
يوم	46	اسبوعين	13	6ش	2
يومين	23	3 اسبوع	4	10ش	1
3يوم	9	شهر	13	عدة أشهر	1
4 يوم	7	1.5 شهر	2	سنة	1
5 يوم	3	2شهر	5	1.5 سنة	2
6يوم	1	3ش	1	2 سنة	1
اسبوع	25	4ش	3		

حسب الأعراض	زلة	سعال	سحب فوق القص	سحب بين الأوراب	زرقة	صرير	مفرزات
العدد/185	126	163	29	32	29	52	105
النسبة	68.1	88.1	15.7	17.3	15.7	28.1	56.8

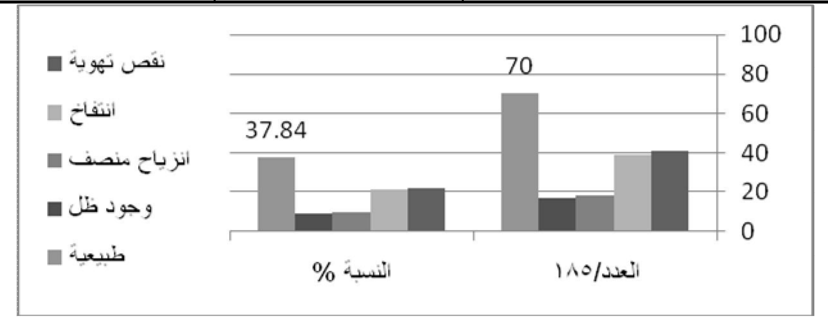


تفصيل الأعراض حسب الشدة :

العرض	+	++	+++	++++
زلة	83	38	4	1
سعال	62	88	13	
سحب فوق القص	20	5	4	
سحب بين الأوراب	21	9	2	
زرقة	22	6	1	
صرير	20	22	10	
مفرزات	57	40	8	

بالنسبة للموجودات الشعاعية :

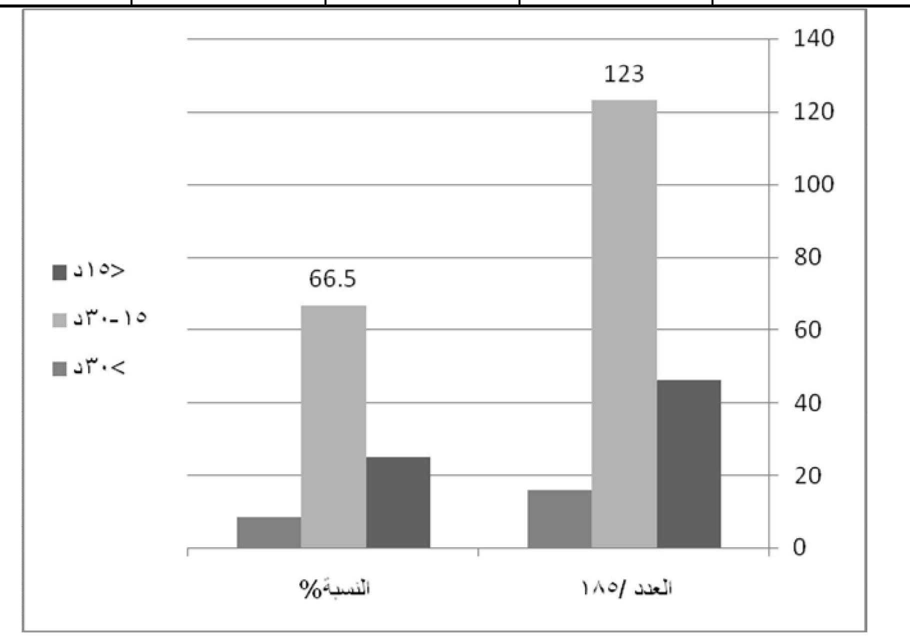
	العدد/185	النسبة %
نقص تهوية	41	22.16
انتفاخ	39	21.08
انزياح منصف	18	9.73
وجود ظل معدني	17	9.19
طبيعية	70	37.84



بالنسبة للسوابق :

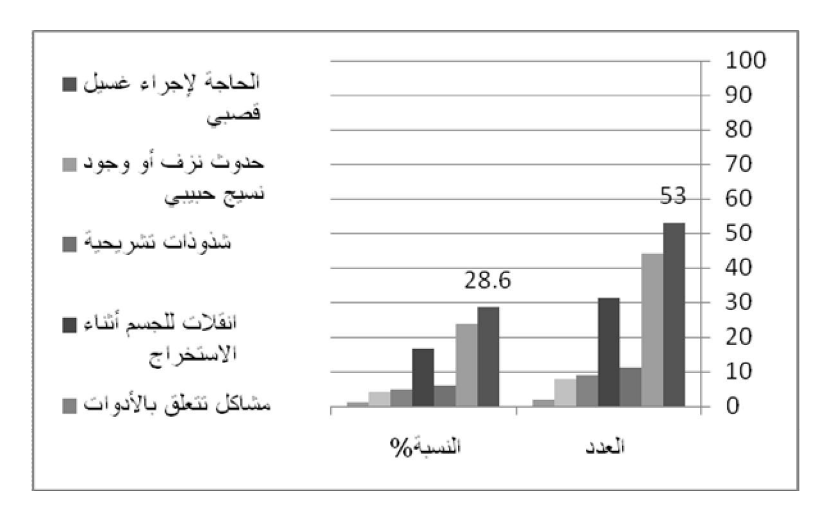
دخول للعناية قبل التنظير	6
سوابق تنظير لنفس القصة	4 بسبب تكرر الانتانات الرئوية
	2 لعدم توفر الأدوات المناسبة
	1 للتأكد من وجود بقايا
سوابق مرضية	2 ربو
	3 مشاكل عصبية
	(داون – ضمور دماغي – آفة مزيلة للنخاعين)

حسب وقت التنظير	<15د	15-30د	>30د	المجموع
العدد	46	123	16	185
النسبة	24.9	66.5	8.6	%100



بالنسبة للصعوبات التي اعترضت سير التنظير :

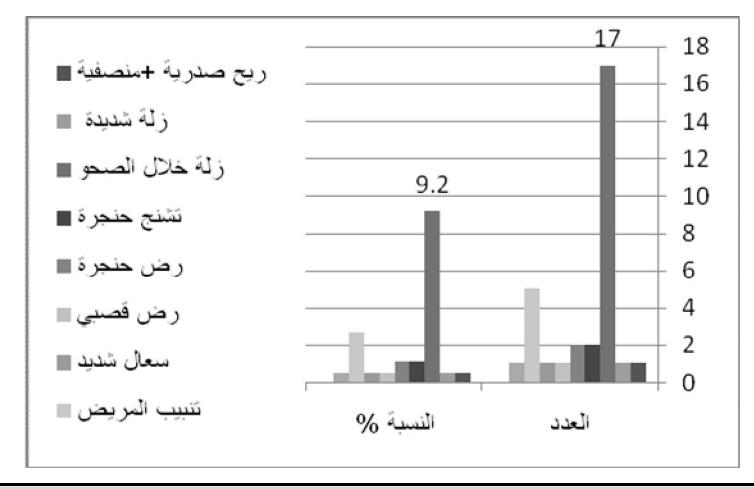
الحاجة لإجراء غسيل قصبي	53	%28.6
حدوث نزف أو وجود نسيج حبيبي	44	%23.8
شذوذات تشريحية	11	%5.9
انقلات للجسم أثناء الاستخراج	31	%16.8
مشاكل تتعلق بالأدوات	9	%4.9
توصية بإعادة التنظير	8	%4.3
تحويل للجراحة الصدرية	2	% 1



أما بالنسبة للاختلاطات :

ريح صدرية +منصفية	1	%0.5
زلة شديدة	1	%0.5
زلة خلال الصحو	17	%9.2
تشنج حنجرة	2	%1.1
رض حنجرة	2	%1.1
رض قصبي	1	%0.5
سعال شديد	1	%0.5
تنبيب المريض	5	%2.7
تأخرصحو	1	%0.5
الوفاة	0	%0

مجموع المرضى الذين تعرضوا لاختلاط 26 بنـــسبة 14 % و باســـتثناء مرضى الزلة خلال الصحو 14 بنسبة 7.5 %



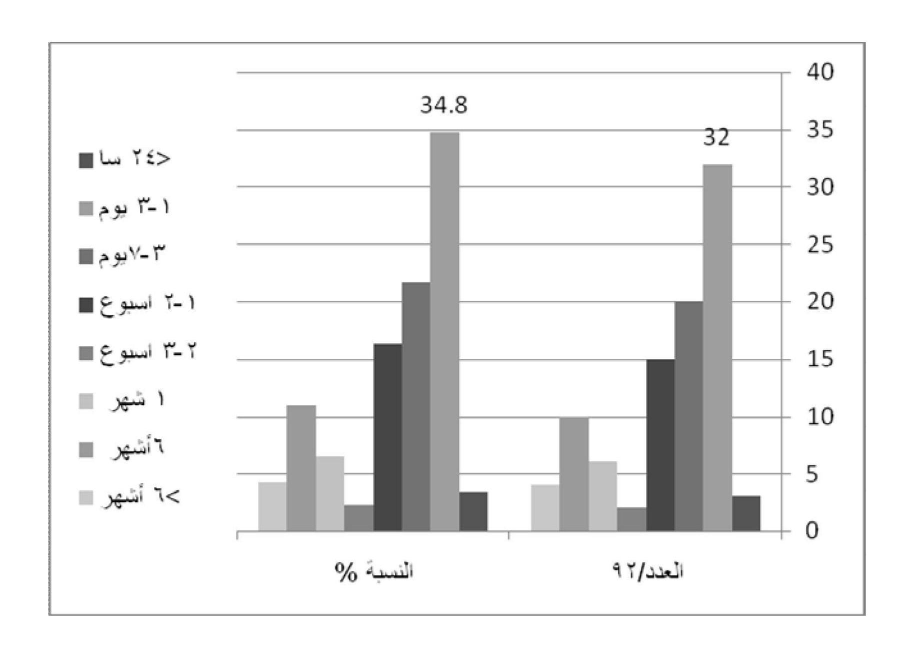
تـــحويـــل للـــعـــنـــايـــــــة	
مراقبة	3
زلة	1
معالجة ذات رئة استنشاقية	2
سوء حالة عامة	1
و قد تخرجوا جميعاً بعد تحسن حالتهم دون أية مشاكل	المجموع 7 بنسبة 3.8 %

في هذه العينة لم يحدث اختلاط الوفاة و لكن من ضمن الـــ 743 مريضاً حدثت حالتان بنسبة 0.3%

بلغ عدد المرضى الذين تعرضوا لصعوبات أثناء التنظير 92 مريضاً بنـــسبة 49.7% و قد توزعوا حسب توقيت بداية الشكوى كما يلي :

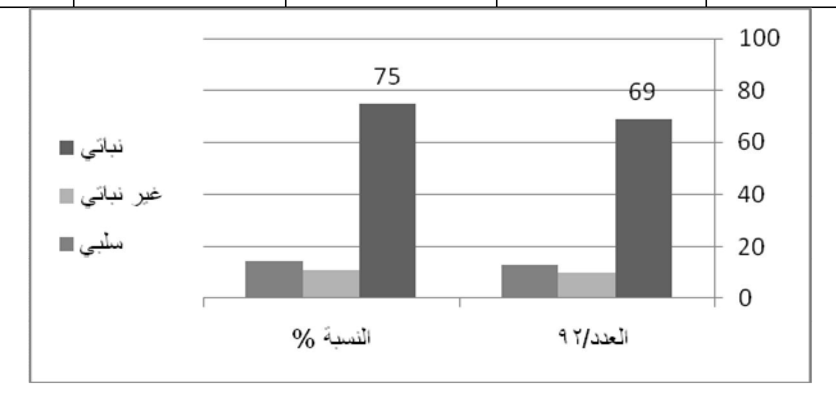
حسب توقيت بدايـــة	> 24 سا	1-3 يوم	3- 7يوم	1-2 اسبوع	2-3 اسبوع	1 شهر	6أشهر	<6 أشهر	المجموع

الشكوى									
العدد	3	32	20	15	2	6	10	4	92
النسبة	3.3	34.8	21.7	16.3	2.2	6.5	10.9	4.3	100 %



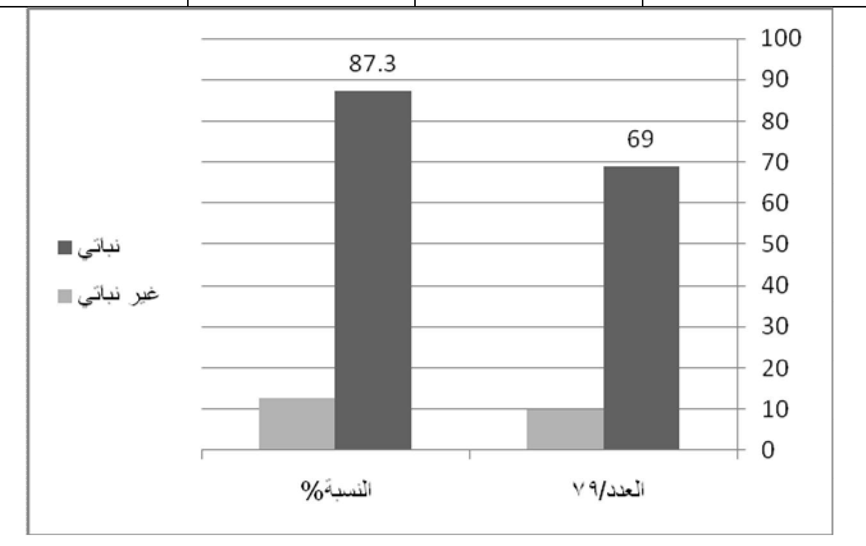
وحسب نوع الجسم فقد توزعت مجموعة الصعوبات كما يلي :

	نباتي	غير نباتي	سلبي	المجموع
العدد	69	10	13	92
النسبة	75	10.9	14.1	%100



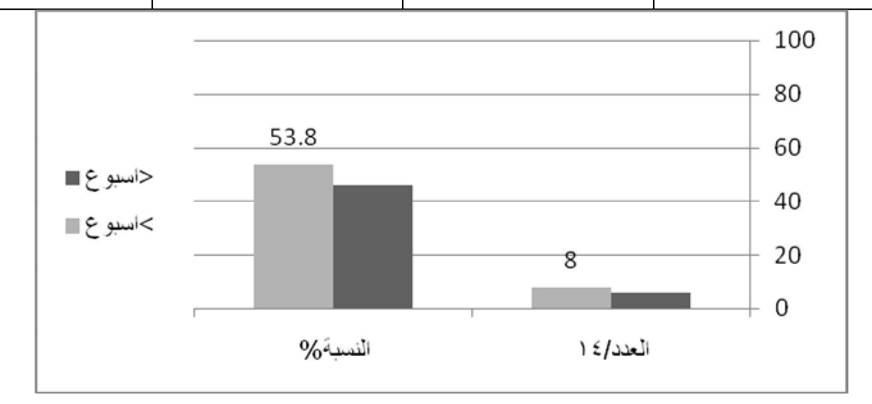
و باستثناء النتائج السلبية :

	نباتي	غير نباتي	المجموع
العدد	69	10	79
النسبة	87.3	12.7	%100



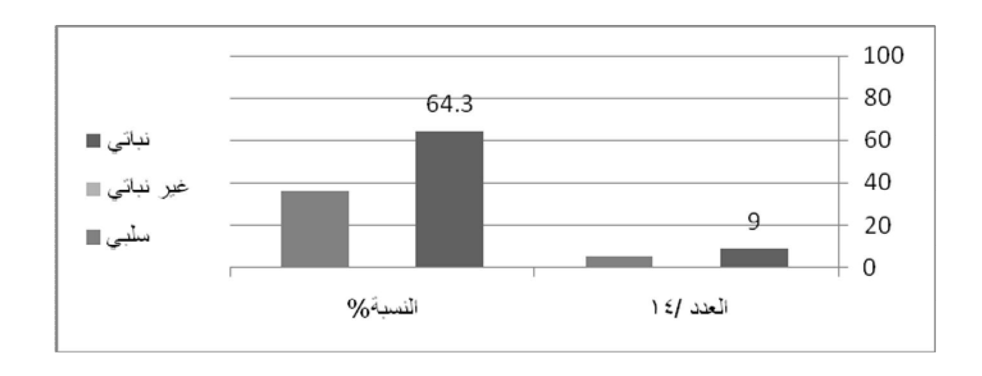
بالنسبة للاختلاطات و توقيت بداية الشكوى:

توقيت بداية الشكوى	<اسبوع	>اسبوع	
العدد	6	8	14
النسبة	%46.2	%53.8	%100



ونوع الجسم :

	نباتي	غير نباتي	سلبي	المجموع
العدد	9	0	5	14
النسبة	64.3	0	35.7	%100



المناقشة

- سنقوم في هذا القسم بتحليل النتائج التي حصلنا عليهـــا و أوردناهـــا في القسم السابق في ضوء المعطيات النظرية و العملية و محاولة الوصول إلى تفسير لها بما يحقق أهداف البحث إن أمكن ذلك.

- يتبين لنا من خلال دراسة توزع الحالات حسب الجـــنس أن الـــذكور شكلوا (63.2 %) من مرضى العينة أي أن نسبة الذكور/ الإناث هـــي 1.7 و تعود هذه الزيادة غالباً لطبيعة الذكور المتمثلة بفرط حركيتهم و فضولهم الزائد.

- بدراسة توزع الحالات حسب العمر نجـــد أن أشـــيع عمـــر لحـــدوث الاستنشاق هو 1-2 سنة (44.3%) يليه من 0-1سنة (19.5%) و من ثم 2ـــ3 سنة (11.9 %) و يحدث تناقص تدريجي بالحدوث حتى يصبح نـــادر نسبياً بعد عمر الـــ12 سنة (3.3%) وبذلك تكون الفئة العمرية الأكثر خطورة للاستنشاق هي تحت السنة الثالثة من العمر (75.7 %) و بالتحديد السنة الثانية من العمر وهذا مفسر من خلال بداية حركة الطفـــل و زحفـــه علـــى الأرض و استكشافه الأشياء خلال هذه الفترة.

- حسب الاستطباب نلاحظ وجود قصة صريحة لدى (64.9%) مـــن المرضى و هو الاستطباب الأهم كون حادثة الاستنشاق تثير اهتمام الأهل و تدفعهم للمراجعة خاصة مع الاعراض البدئية لهذه الحادثة التي غالباً تتظاهر بحس اختنـــاق، مع توزع باقي الحالات بين الانتانات الرئويـــة المتكـــررة (19.5%) و شـــك الاستنشاق (15.6%) و هي التي تعود مسؤوليتها غالباً لطبيب الأطفال الـــذي يجب أن يبقي دائماً احتمال تشخيص الاستنشاق للحالات التي تراجعه بإنتانـــات

رئوية متكررة و لا تستجيب للعلاجات الروتينية أو أمام قصة غير نوعية يـــذكرها الأهل أو المرضى أنفسهم لاحتمال حدوث الاستنشاق.

- حيث أنه من ناحية نتيجة التنظير كانت (75.1%) مـــن التنـــاظير إيجابية وهي نسبة عالية قد تعود لاهتمام الأطباء بتسجيل الاســـتمارات للتنـــاظير الإيجابية أكثر من السلبية و لكننا نلاحظ أنها أقل في مجموع المرضى الكلي خـــلال السنتين (743 مريضاً) حوالي (63 %) ولكنها تبقى نسبة جيدة تدل علـــى التشخيص الجيد للحالة.

- و بربط نتيجة التنظير مع الاستطباب نجـــد أنهـــا كانـــت إيجابيـــة في (88.3%) من الاستنشاقات ذات القصة الصريحة و (58.3%) في الانتانـــات الرئوية المتكررة و (41.4%) في شك الاستنشاق وهي نسب مهمة من الإيجابية وإن نسبة (41.4%) مجموعة الشك بالاستنشاق تعتبر جـــديرة بالأخـــذ بعـــين الاعتبار عند تقييم المرضى و عدم التقصير في التفكير بتنظير المريض خاصـــة و أن نسبة جيدة من المرضى يكون فحصهم السريري طبيعياً و صورة الصدر كـــذلك و حتى الإصغاء، و يبقى دائماً تنظير قصبي سلبي أفضل من بقاء جسم أجـــنبي غـــير مشخص.

- وهذا ما نجده في معطيات التشخيص الشعاعي حيث أن (37.8%) من الصور الشعاعية لدى مرضى العينة كانت طبيعية و هو ما يعيد التأكيد على أهميـــة التنظير بمجرد الشك بوجود استنشاق لجسم أجنبي و قد توزعت باقي الحالات من حيث الموجودات ففي (22.2%) وجد نقص تهويـــة و في (21.1%) وجـــد انتفاخ و (9.1%) انزياح منصف مما يعكس أهمية حادثة الاستنشاق و خطورتها و

(9.1%) وجود ظل وهو ما نجده في متابعتنا لأنواع الأجسام الأجنبية المستخرجة و هل هي ظليلة على الأشعة أم لا.

- أما بالنسبة للأعراض نجد أن السعال هو العرض الأشيع حيث تواجد لدى (88.1%) من الحالات و هو يرجع للتخريش الذي يسببه وجود الجسم الأجنبي ويليه من حيث التواتر حدوث زلة و صعوبة تنفس لدى المريض (68.1 %) وهذا يتوافق مع كونها الأعراض الأولية لحادثة الاستنشاق دوماً قبل تجاوز الجسم الأحنبي للحنجرة و استقراره في القصبات و(56.8%) من الحالات حدث لديهم طرح مفرزات غزيرة تتوزع باقي الأعراض (سحب ،زرقة، صرير،ألم) بنسب أقل و هي التي نشاهدها في الحالات الأشد أو المختلطة و كل هذه الأعراض تتناسب مع الآلية الإمراضية للجسم الأجنبي التي تمت دراستها نظرياً

- حسب توقيت بداية الشكوى أو الفاصل بين حادثة الاستنشاق و التنظير نجد أن (65.4%) من الحالات تم إجراء التنظير خلال الأسبوع الأول و خاصة خلال اليوم الأول (28.6%) من الحالات ويمكن أن ننسب ذلك لكون حادثة الاستنشاق مهمة و تثير انتباه المريض أو الأهل مما يدفعهم لمراجعة الطبيب أو المشفى مباشرة و هناك نسبة لابأس بها خلال الأسبوع الثاني (14.6%) و نسبة قليلة جداً (3.2%) هم الذين يتأخر إجراء التنظير لأكثر من ستة أشهر و قد وصلت في إحدى الحالات لسنتين و قد كان من أسباب التأخر بالمراجعة أحياناً هو عدم وضع الطبيب الذي تتم مراجعته أولاً للتشخيص الصحيح مما يؤخر التنظير إضافة لإهمال المريض أو الأهل في بعض الحالات هذا الموضوع ذو أهمية كبيرة لما يحمله من أثر على الحالة المرضية بما يحمله بقاء الجسم الأجنبي لفترة أطول من تأثير

على القصبات و بالتالي زيادة خطورة التنظير و الفشل في استخراج الجسم بسهولة خاصة و أن أغلب الأجسام المستنشقة كانت نباتية.

- حيث تنوعت الأجسام الأجنبية التي تم استخراجها وقمنا بتقسيمها إلى نباتية (83.5%) وغير نباتية (16.5%) و نجد في تفصيل الأجسام أن أغلب الأجسام النباتية هي عبارة عن المكسرات (بزر، فستق) و في الأجسام غير النباتية فالغلبة للدبابيس التي نجدها غالباً عند الإناث نتيجة نمط اللباس السائد في المجتمع إضافة لأغطية الأقلام نتيجة لعدم الانتباه من قبل الأطفال عند استخدام بعض الأنواع التي تحتوي قطع صغيرة.

- وفي توزع الحالات حسب مكان تواجد الجسم الأجنبي نجد أن (52.5%) منها توضعت في القصبة الرئيسية اليمنى و هو ما يتوافق مع تشريح القصبات و ما ذكرناه في الدراسة النظرية تفصيلاً و (29.5%) في القصبة الرئيسية اليسرى.

- و قد قمنا بمتابعة الوقت الذي استغرقه التنظير حيث كانت (91.4%) من التناظير تستغرق أقل من 30 دقيقة و منها (24.9%) انتهت خلال أول 15 د وتأخرت (8.6%) لأكثر من 30 دقيقة و هي غالباُ التي حدث فيها صعوبات و اختلاطات و التي سنتوسع بدراستها لأهميتها بالنسبة للمريض و خبرة الطبيب.

- بلغ عدد التناظير التي حصل فيها صعوبات أعاقت سير العمل التنظيري 92 تنظيراُ بنسبة (49.7 %) و هي نسبة كبيرة يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار لمعرفة أسبابها .

- فمن بين الصعوبات التي واجهت الأطباء خـــلال إجـــراء التـــنظير في (28.6%) من الحالات الحاجة لإجراء غسيل قصبي غالباُ لوجود مفرزات غزيرة أو نزف يعيق الإجراء و هو ماوجد عند (23.8%) من المرضى مع وجود نسيج حبيبي يشير غالباً لطول بقاء الجسم و ارتكاس القصبات له إضافة لنوعه وقد حدث في (16.8%) من التناظير انفلات للجسم أثناء استخراجه و هو ما يعزى لطبيعة الجسم أو نوعية الأدوات أو خبرة الطبيب و في (4.9%) حدثت بعض المـــشاكل مع الأدوات من حيث توفر القياسات المناسبة للمناظير أو توفر الملاقـــط الملائمـــة للجسم الأجنبي أو الحاجة لتغيير المنظـــارو في (5.3%) أدت الـــصعوبات الـــتي اعترضت سير بعض التناظير إلى عدم استخراج الجسم و التوصية بإعادة التنظير أو التحويل للجراحة الصدرية.

- ومن خلال دراسة مجموعة التناظير التي حصلت فيها صعوبات نجـــد أن أغلب الأجسام الأجنبية المستخرجة فيها كانت نباتية بنسبة (87.3%) و هو ما يتناسب مع آلية هذه الأجسام في إحداث ارتكاس التهابي بجدار القصبة و قد كانت أغلب الصعوبات كما لاحظنا تتعلق بالنزف و المفرزات و النسيج الحبيبي و كلـــها آثار للأجسام النباتية و هو ما قد يفسر ارتفاع نسبة الصعوبات كون نسبة الأجسام النباتية هي الغالبة بشكل عام بينما كانت الصعوبات مع الأجسام غير النباتية أقـــل و هي تعود لنوعية الأدوات أو صعوبة الاستخراج.

- وعند فرز مجموعة الصعوبات بناءً على الفترة الفاصلة بـــين الـــشكوى و التنظير نجد أن نسبة المرضى المـــراجعين في اليـــوم الأول قـــد انخفـــصت مـــن (28.6%) في العينة بشكل عام إلى (3.3%) في مجموعة الصعوبات و ازدادت بالمقابل النسبة فوق الشهر من (10.8) إلى(15.2%) أما باقي الفترات فقـــد

تراوحت بنسب متقاربة مع بقاء العدد الأكبر للأسبوع الأول مما يبين دور إجـــراء التنظير باكراً و خاصة خلال اليوم الأول قبل حدوث ارتكاس للجـــسم الأجـــنبي داخل القصبة في الإقلال من حدوث الصعوبات التنظيرية.

– وبالانتقال للاختلاطات فنحن نبحث عن اختلاطات التنظير القصبي بحد ذاته أما اختلاطات الاستنشاق فتختلف عن اهتمامنا حيث كان الاختلاط الأشـــيع هو حدوث زلة خلال الصحو يمكن أن ننسبها لوجود وذمة بالحنجرة وقد حدثت لدى 17 مريضاً (9.2%)و لكنها كانت خفيفة و تزول مباشرة بالتدبير المناسب وبحسابها مع مرضى الاختلاطات الأخرى نحصل على مجموع 26 مريضاً بنـــسبة (14%)و هي نسبة عالية لذا و كون هذه الزلة بسيطة يمكـــن عـــدم ضـــمها للمجموعة علماً أن بعض الحالات حدث فيها أكثر من اختلاط واحـــد و بـــذلك يكون لدينا 14 مريضاً حصل لديهم اختلاط بنسبة (7.5 %) و قد توزعت على مريض و احد ريح صدرية و آخرزلة شديدة وحدث تشنج حنجرة لدى مريـــضين ورض حنجرة 2 و رض قصبي 1 وسعال شديد 1 و قد اضطر التخدير لتنبيـــب المريض في 5 حالات وتأخر صحو مريض واحد.

– وقد تم تحويل 7 مرضى للعناية المـــشددة (3.8%) 3 منـــهم بهـــدف المراقبة بعد تنبيبهم و 1 بسبب سوء الحالة العامة وآخر لوجـــود زلـــة شـــديدة و مريضين لشك ذات رئة استنشاقية و قد تخرج هؤلاء المرضى لاحقاً جميعاً من العناية بعد تلقيهم العلاجات المناسبة دون أي اختلاطات مرضية أخرى ، و بذلك يكون اختلاط الوفاة نسبته 0% في عينتنا و لكن بمجموع المرضى خلال السنتين حدثت حالتين وفاة إحداهما استنشاق بزرة و قد وصلت بحالة تثبيط قلبي تنفسي و الأخرى تم إجراء التنظير و لكن وجد تشوه تشريحي عبارة عن عدم تصنع فصي رئـــوي و

حدثت الوفاة بعد انتهاء التنظير و بذلك يكون نسبة هذا الاختلاط في شعبتنا مـــن ضمن الـــ 743 مريضاً حدثت حالتان بنسبة 0.3%.

- و قد لاحظنا أنه لا يوجد من بين مرضى الاختلاطات أية حالة لجـــسم أجنبي غير نباتي وبالرغم من صغر مجموعة الاختلاطات يمكن قبـــول أن للأجـــسام النباتية دوراً في إحداث الاختلاطات لدى المرضى ، كما لاحظنا في توزع حالات الاختلاطات حسب الفترة الفاصلة بين الاستنشاق و التنظير أنه من بين الــــ 14 مريضاُ تأخر التنظير أكثر من أسبوع لدى 8 مرضى أي (53.8%) و هو الأمـــر الذي يؤكد أهمية التداخل التنظيري الباكر في إنقاص نسبة الاختلاطات.

المقارنة مع الدراسات المحلية و العالمية :

سنقوم بمقارنة نتائج دراستنا بنتائج الدراسات المحلية و العالمية و التي تمكنا من الحصول على كم كبير منها و لكن اخترنا منها التي تتمتع بموثوقية أعلى و تتقارب من حيث المعايير المستخدمة فيها لمتابعة المرضى و تقييم الموضوع مع تلك التي استخدمناها في دراستنا و هي :

1- دراسة محلية أجريت في مشفى المواساة عام 2000 بعنوان التنظير القصبي و المريئي (دراسة عملية حول دور التنظير القصبي و المريئي في الشعبة الأذنية في مشفى المواساة) د.طارق نصر

2- دراسة أمريكية : (الأجسام الأجنبية الرغامية القصبية :التظاهر و التدبير عند الأطفال و البالغين)

Tracheobronchial Foreign Bodies :Presentation and Management in Children and Adults

Farhad Baharloo, Francis Veyckemans, Charles Francis, Marie-Paule Biettlot and Daniel O. Rodenstein

Chest 1999;115;1357-1362

chest (official publication of American college of chest physicians)

1-دراسة هندية : (الأجسام الأجنبية الرغامية القصبية – مراجعة 7 سنوات)

Tracheobronchial Foreign Bodies-A Seven Year Review

Raju Gandhi, Aruna Jain, Radhika Agarwal, Homay Vajifdar

J Anesth Clin Pharmacology 2007; 23(1): 69-74

2-دراسة تركية : (اختلاطات التنظير القصبي لاستخراج الأجسام الأجنبية : خبرة في 1035 حالة)

Complications of bronchoscopy for foreign body removal: experience in 1035 cases

Leyla Hasdiraz,* Fahri Oguzkaya,* Mehmet Bilgin,* Cihangir Bicer

Ann Saudi Med 26(4) July-August 2006

3-دراسة تركية : (العلاقة بين وقت القبول و الاختلاطات في استنشاق الأجسام الأجنبية الرغامية القصبية عند الأطفال)

The Relationship between Time of Admittance and Complications in Paediatric Tracheobronchial Foreign Body Aspiration

M. Sırmalı, H. Türüt, E. Kısacık, G. Fındık, S. Kaya, I. Tas¸tepe

Department of Thoracic Surgery, Atatürk Training and Research Hospital for Chest Disease and Chest Surgery, Ankara,

Turkey.

Acta chir belg, 2005, 105, 631-634

4-دراسة تركية : (الأجسام الأجنبية الرغامية القصبية : خبرة 10 سنوات)

TRACHEOBRONCHIAL FOREIGN BODIES: A 10-YEAR EXPERIENCE#

Atilla ERO⁄LU, MD1, ‹brahim Can KURKCUO⁄LU, MD1, Nurettin KARAO⁄LANO⁄LU, MD1,

Erdal YEKELER, MD1, fiahin ASLAN, MD2, Ahmet BAfiO⁄LU, MD3

Ulus Travma Derg. 2003 Oct;9(4):262-266

وسنورد نتائج المقارنة في الجداول التالية :

		دراستنا	المحلية	الأمريكية	الهندية	التركية1	التركية 2	التركية3
عدد المرضى		185	796	121	120	1035	263	357
الذكور		63.2%	58.4%	60%	77%		66.9%	42.4%
الإناث		36.8%	41.6%	40%	23%		33.1%	57.6%
الأعمار الغالبة	السنة الثانية	44.3%	40%	48%				
	1-3 سنوات	56.2%			55.8%			29%
نباتي		83.5%	84.7%	68.3%	68%	77.8%		
غير نباتي		16.5%	15.3%	31.7%	21%	23.2%		
سلبي		24.9%			10.8%	12%	16.3%	6.4%
إيجابي		75.1%			89.2%	88%	83.7%	93.6%
القصبة اليمنى		52.5%	55.8%		46.6%	52%	55.9%	52.7%
القصبة اليسرى		29.5%	31%		31.7%	36%	41.8%	30%
الطرف		0.8%			2.5%			

ين								
الرغامى		12.2 %	%5.2		%5	%12	%2.3	10.9 %
فوق المزمار		%5	%7.8		%3.3			

	دراستنا	المحلية	الأمريكية	الهندية	التركية1	التركية 2	التركية3
استنشاق صريح	%64.9	%67.4		%90			%94.4
شك استنشاق	%15.6						
انتانات متكررة	%19.5	%9.7					
خلال أول يوم	%28.6	%30.5					%82
خلال اسبوع	%65.4	%70.2					
>اسبوع	%34.6						%5
سعال	%88.1		%37	%70			%78.4
زلة	%68.1						%34.1
زرقة	%15.7			%5			%17.7
صرير	%28.1			%4.2			
صورة صدر طبيعية	%37.8	%37.4		%25	%20	%19.7	%26.9
انحراف منصف	%9.1			%4.2			

	دراستنا	المحلية	الأمريكية	الهندية	التركية1	التركية2	التركية3
االاختلاطات	%7.5	%3.8	%0			%0 خلال أول يوم	
الوفاة	%0				%0.8		%0.56

زلة عند الصحو							
خزع رغامى				%0.8			
ريح صدرية				%0.8	%0.3		
نزف شديد				%0.8	%0.6		
تشنج حنجرة	%1.1				%3.8		
إعادة التنظير	%4.3	%1.4	%7.4				
تحويل للجراحة الصدرية	%1			%0.8	%0.6	%4.2	%1.7
محاولة تنظير سابقة	%3.8			%3.8			

الخلاصة :

- يشكل استنشاق الأجسام الأجنبية حدثاً هاماً و خطيراً يستدعي تقديم العناية الطبية اللازمة لما يترتب عليه من اختلاطات.
- إن الذكور أكثر عرضة من الإناث لحوادث الاستنشاق وهذا يعود لزيادة الحركية و حب الاستطلاع لديهم.
- إن الفئة العمرية الأكثر خطورة لحدوث الاستنشاق هي السنوات الثلاث الأولى من العمر و خاصة الثانية.
- إن وجود قصة صريحة للاستنشاق هي علامة هامة و مميزة وتشكل مفتاحاً للتشخيص و لكن غياب هذه القصة لا ينفي التشخيص.
- ضرورة التداخل و إجراء التنظير بمجرد الشك بوجود قصة استنشاق إيجابية.

- معظم الحالات تم إجراء التنظير خلال الأسبوع الأول من الاستنشاق مما يدل أن حادثة الاستنشاق هامة و جديرة بالأخذ بعين الاعتبار من قبل المريض أو الأهل و كذلك الطبيب.
- شكل السعال العرض الرئيسي بين الأعراض التي كان يراجع بها المرضى و تلاه الزلة التنفسية .
- إن سلبية صورة الصدر لاتنفي وجود الجسم الأجنبي.
- إن المعالجة الحاسمة لاستنشاق الأجسام الأجنبية هي التنظير القصبي.
- شكلت الأجسام النباتية و خاصة المكسرات (البزر و الفستق) المواد الأكثر استنشاقاً و كانت الدبابيس هي الأشيع من ناحية الأجسام غير النباتية.
- كانت الحاجة لإجراء الغسيل القصبي بسبب المفرزات أو النزف الخفيف مع وجود نسيج حبيبي أشيع الصعوبات التي اعترضت سير التنظير.
- كانت الزلة الخفيفة لدى الصحو هي الاختلاط الأشيع للتنظير .
- كانت نسبة حالات الوفاة نادرة و تعود غالباً لأسباب لا ترتبط بالتنظير بشكل مباشر.
- إن التداخل الباكر ما أمكن له دور مهم في التقليل من الصعوبات التي تعترض سير العمل التنظيري و كذلك في التقليل من الاختلاطات التي يتعرض لها المرضى بسبب التنظير.
- كانت الأجسام النباتية هي الأشيع في الحالات التي تعرضت لصعوبات اثناء التنظير أو اختلاطات بعده .

التوصيات :

- ضرورة نشر الوعي الصحي حول خطورة الاستنشاق بكل الوسائل المتاحة
- إن الدور الأهم في مكافحة و تخفيض حوادث الاستنشاق يعود إلى الوقاية التي تكون بتثقيف الأهل و توعيتهم حول الموضوع وحول مخاطر إيصال المـــواد القابلة للاستنشاق و هي المكسرات بالدرجة الأولى إلى أيدي الأطفال وذلك عبر حملات توعية و ندوات خاصة عبر وسائل الإعلام أو منشورات تـــوزع في المراكز الصحية التي يراجعها الأهل لإعطاء اللقاحات لأبنائهم مثلاُ أو حتى للمراجعين في المشافي حيث يمكن أن نتناول شريحة عمرية أكبر
- ضرورة المتابعة الجيدة للأطفال أثناء اللعب و إبعاد المكسرات عن الأطفـــال تحت عمر 3 سنوات
- ضرورة مراجعة الطبيب أو المشفى عند حدوث شردقة حتى لو وجدنا تحسن حالة الطفل ظاهرياً
- إن قصة الاستنشاق التي يذكرها الأهل أو المريض هي مفتاح التشخيص حتى مع غياب الأعراض و العلامات لذلك يجب التفصيل في الشكاية المرضية بحثاً عن قصة شردقة و لو بسيطة يمكن أن يتم إهمالها
- عدم إهمال أي شكوى لدى الطفل مثل السعال أو الحرارة الخفيفة مع الانتباه للأعراض المزمنة مثل ذات الرئة المتكررة أو السعال المعند أو بحة الصوت لأنها قد تشير لوجود جسم أجنبي

- وضع تشخيص استنشاق الأجسام الأجنبية في الحسبان في كل عرض أو علامة صدرية غير مفسرة خاصة إذا كانت مزمنة أو متكررة ولا تتحسن على المعالجة
- طلب استشارة لإجراء تنظير قصبي حتى عند الشك بوجود جسم أجنبي
- ضرورة توافر جميع الإمكانات التخديرية و التقنية من ناحية التجهيزات و الأدوات الطبية لإجراء التنظير
- محاولة استخراج الجسم الأجنبي من المرة الأولى لما تحمله إعادة التنظير من تأخير و خطورة على المريض
- المتابعة الجيدة بعد التنظير و تدبير الاختلاطات عند حدوثها
- التعاون مع مشفى الأطفال لمتابعة جميع المرضى الذين يجرى لهم تنظير قصبي و ليس مرضى الاختلاطات فقط و ذلك بقبول الطفل لديهم أولاً و مراجعته لهم عند أي طارئ يتعرض له بعد التنظير حيث يمكن أن يكون لديه اختلاط بعيد للتنظير و هو ما نغفل عنه رغم أن له دور كبير في تحسين الأداء لمصلحة المريض
- ضرورة مراجعة المشفى باكراً ما أمكن بعد حدوث الاستنشاق و إجراء التنظير بأسرع وقت ممكن لما لذلك من أهمية في التقليل من الصعوبات و الاختلاطات
- إحداث إضبارة أو مشاهدة خاصة لمرضى الاستنشاق تتصمن جميع المعلومات التي تتعلق بالقصة المرضية و التدبير بما يخدم أهداف البحث العلمي كونه موضوع هام و شائع و يمكن تناوله بالدراسة من نواحي أخرى.

المراجع

العربية :

1-الأستاذ الدكتور أكرم الحجار ، الأجسام الغريبة في المسالك التنفسية و المري،أمراض الأذن و الأنف و الحنجرة و الرأس و العنق و جراحتها ص 447

2-د. طارق نصر ،التنظير القصبي و المريئي ، الشعبة الأذنية مشفى المواساة كلية الطب البشري جامعة دمشق 2000

3-د.سامر جنوب ،الأجسام الأجنبية في القصبات و اختلاطاتها ، مشفى الأطفال كلية الطب البشري جامعة دمشق 2003

الأجنبية :

4- james b. snow jr, md , john jacob ballenger, md,ellen s. deutsch, md, jane y. yang, md, james s. reilly, md ,introduction to peroral endoscopy,*ballenger's* otorhinolaryngology head and neck surgery, *sixteenth edition*, p1511

5-kenny h. chan, md ,norman friedman, md,david m. polaner, md,keith h. riding, md,sylvan e. stool, md,endoscopy of the upper aerodigestive tract ,charles d. bluestone, md richard m. rosenfeld, md, mph, surgical atlas of pediatric otolaryngology with 900 illustrations, p555

6- *daniel p. doody, md,* foreign body aspiration ,hermes c. grillo, md, surgery of the trachea and bronchi, p707

7-k.j.lee , essential otolaryngology ,head and neck surgery, 2003, eighth edition

8- Tracheobronchial Foreign Bodies :Presentation and Management in Children and Adults ,Farhad Baharloo, Francis Veyckemans, Charles Francis, Marie-Paule Biettlot and Daniel O. Rodenstein , Chest 1999;115;1357-1362

9- Tracheobronchial Foreign Bodies-A Seven Year Review

Raju Gandhi, Aruna Jain, Radhika Agarwal, Homay Vajifdar

J Anesth Clin Pharmacology 2007; 23(1): 69-74

10- Complications of bronchoscopy for foreign body removal: experience in 1035 cases,Leyla Hasdiraz,* Fahri Oguzkaya,* Mehmet Bilgin,* Cihangir Bicer, Ann Saudi Med 26(4) July-August 2006

11- The Relationship between Time of Admittance and Complications in Paediatric Tracheobronchial Foreign Body Aspiration, M. Sırmalı, H. Türüt, E. Kısacık, G. Fındık, S. Kaya, I. Tas¸tepe Department of Thoracic Surgery, Atatürk Training and Research Hospital for Chest Disease and Chest Surgery, Ankara,Turkey.Acta chir belg, 2005, 105, 631-634

12- TRACHEOBRONCHIAL FOREIGN BODIES: A 10-YEAR EXPERIENCE, Atilla ERO⁄LU, MD1, ‹brahim Can KURKCUO⁄LU,MD1, Nurettin KARAO⁄LANO⁄LU, MD1,Erdal YEKELER, MD1, fiahin ASLAN, MD2, Ahmet BAfiO⁄LU, MD3Ulus Travma Derg. 2003 Oct;9(4):262-266

13- Robin.T cotton , foreign body aspiration ,textbook of respiratory disease.1994,p601-607

14- David W munter MD. ,foreign bodies trachea , emidicine, August2001 p1-7